

PUNTO cu NORTE

·REVISTA ACADÉMICA DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE·



Historia y antropología: un acercamiento
a la transformación del paisaje en el
occidente de México a través del
uso y manejo del agua

Número 6: enero—junio 2018

ISSN: 2594-1852



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE



OFERTA ACADÉMICA

LIC. EN ADMINISTRACIÓN
LIC. EN AGRONEGOCIOS
LIC. EN ANTROPOLOGÍA
LIC. EN CONTADURÍA
LIC. EN DERECHO

LIC. EN ENFERMERÍA
LIC. EN NUTRICIÓN
LIC. EN PSICOLOGÍA
LIC. EN TURISMO

ING. EN ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN
ING. EN TELEMÁTICA
ING. MECÁNICA ELÉCTRICA



INFORMES

<http://cunorte.udg.mx/carreras/>
www.cunorte.udg.mx/posgrados



PUNTO cu NORTE



PUNTO **cu** NORTE

Historia y antropología: un acercamiento a la transformación del paisaje en el occidente de México a través del uso y manejo del agua

Número 6: enero–junio 2018



Universidad de Guadalajara

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro
Rector General

Dra. Carmen Enedina Rodríguez Armenta
Vicerrectora Ejecutiva

Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General

Centro Universitario del Norte

Mtro. Gerardo Alberto Mejía Pérez
Rector

Dr. Héctor Cuéllar Hernández
Secretario Académico

Mtro. Efraín de Jesús Gutiérrez Velázquez
Secretario Administrativo

Dra. Noemí Rodríguez Rodríguez
Directora de la División de Ciencia y Tecnología

Mtro. Uriel Nuño Gutiérrez
Director de la División de Cultura y Sociedad

Dirección

Jorge Ignacio Rosas

Coordinación del número

Diana E. Sánchez Andrade, Víctor Manuel Téllez Lozano y José Luis Rangel Muñoz

Corrección y cuidado editorial

Andrea López Mendoza

Fotografías

Víctor Manuel Téllez Lozano

Punto CUNorte, año 4, núm. 6, enero-junio 2018, es una publicación semestral editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Centro Universitario del Norte, Carretera Federal 23, km 191, C. P. 46200, Colotlán, Jalisco, México. Tels. +52 (499) 992-1333 / 992-0110 / 992-2466 / 992-2467 / 9921170. <http://www.cunorte.udg.mx/>, jorge.rosas@cunorte.udg.mx. Editor responsable: Jorge Ignacio Rosas. Número de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título: 04-2018-032314465900-203, ISSN: 2594-1852, otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Licitud de Título y Licitud de Contenido en trámite, otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por Prometeo Editores S. A. de C. V., Libertad 1457, Colonia Americana, C. P. 44160, Guadalajara, Jalisco, México. Este número se terminó de imprimir en enero de 2018 con un tiraje de 500 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.

Impreso y hecho en México / *Printed and made in Mexico*

Consejo editorial

Dr. Andrés Fábregas Puig
Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en
Antropología Social, unidad occidente, México

Dra. Herminia Alemany Valdez
Universidad de Puerto Rico en Aguadilla, Puerto Rico

Dra. Teresita Quiroz Ávila
Universidad Autónoma de México, unidad
Azcapotzalco, México

Dr. Eduardo González Velázquez
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey, México

Dr. Antonio Luzón Trujillo
Universidad de Granada, España

Mtro. Pablo Ceto
Universidad Ixil, Guatemala

Dr. Antonio Humberto Closas
Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Tabla de contenidos

Presentación	7
Diana E. Sánchez Andrade	

Artículos

“Paisaje tan duro y tan cruel...”: el papel de evangelizadores e ingenieros en la transformación de un pueblo huichol a partir de la introducción y la administración de infraestructura hidráulica	11
Víctor Manuel Téllez Lozano	

Territorio lacustre: motivaciones y rendimiento deportivo de los canoístas adolescentes	58
Rigoberto Sandoval Contreras	
Luis Daniel Cortés Farías	

La problemática del agua en el contexto de las ciencias sociales y las ciencias ambientales	88
Alberto Valdes Cobos	

Impactos de las represas sobre el territorio. El caso del proyecto de la represa El Zapotillo y el territorio de Temacapulín, Jalisco	121
Elvia Susana Delgado Rodríguez	

Haciendas, industrias y lacustres en disputa: conflictos y aprovechamiento hidráulico en el valle de Atequiza, Jalisco, a finales del siglo XIX	149
Laura Y. Pacheco Urista	

Ensayo

Declaratorias de veda en la subcuenca de Chapala:
¿medidas preventivas para la sobreexplotación de
acuíferos subterráneos o incentivos para la industria? 181
José Luis Rangel Muñoz
Diana Elizabeth Sánchez Andrade

Presentación

Ofrecemos el número 6 de la revista PUNTO CUNORTE, intitulada *Historia y antropología: un acercamiento a la transformación del paisaje en el occidente de México a través del uso y manejo del agua*. En este ejemplar se conjuntan trabajos derivados de la amplitud del tema del agua, elemento que funge como transformador de paisajes y lo que está contenido en ellos: comunidades huicholas carentes de este recurso; pueblos en amenaza de desaparecer por la construcción de una presa hidroeléctrica; la práctica del deporte del canotaje en las aguas del lago de Pátzcuaro, y la infraestructura hidráulica asociada a la agricultura, la industria y el consumo humano, que históricamente han mermado el agua del lago de Chapala hasta el grado de provocar escasez de un recurso que se pensó inagotable.

De esta manera, los coordinadores de este número hacemos la invitación a la lectura de los seis trabajos seleccionados que abonarán en el conocimiento de las especificidades del occidente de México y, claro está, de la diversidad de grupos sociales que viven, recrean, proponen y sufren las decisiones o las omisiones tomadas por autoridades en un plano local, regional y, en otras ocasiones, nacional, que poco consideran las implicaciones que pueden acarrear en estos grupos en niveles sociales, económicos, geográficos y hasta psicológicos.

El primer trabajo que se presenta lleva por título “Paisaje tan duro y tan cruel...”: el papel de evangelizadores e ingenieros en la transformación de un pueblo huichol a partir de la introducción y la administración de infraestructura hidráulica”. Este describe los procesos de aculturación/transculturación de la gobernanza y de la comunidad agraria de Guadalupe Ocotán a partir de la segunda mitad del siglo xx. Se enfatiza el papel de la misión franciscana en la reconfiguración de un pueblo huichol a partir de la introducción de servicios básicos para el funcionamiento de su escuela-albergue y cómo esto afectó los patrones de asentamiento de la comunidad.

El uso del agua para actividades deportivas es abordado en el artículo “Territorio lacustre: motivaciones y rendimiento deportivo de los canoístas adolescentes”, que analiza las motivaciones y condiciones particulares que los deportistas purépechas desarrollan gracias a la particular interrelación socioterritorial que tienen con el lago de Pátzcuaro, prácticamente desde que nacen. Esto los condiciona y capacita en la habilidad de remar una canoa desde muy pequeños, pues otros competidores la desarrollan tiempo después. Tal característica subsana la falta de apoyo para la práctica de esta actividad, así como de la infraestructura hecha para tal fin, que no se usa por no reunir las condiciones necesarias.

El texto “La problemática del agua en el contexto de las ciencias sociales y las ciencias ambientales” representa un acercamiento desde la sociología a los principales debates sobre el acceso al agua. Esto se analiza en un contexto de crisis caracterizado por la sobreexplotación, contaminación y escasez de este recurso.

Con el título “Impactos de las represas sobre el territorio. El caso del proyecto de la represa El Zapotillo y el territorio de Temacapulín, Jalisco”, la autora de esta investigación analiza los impactos negativos de las represas sobre el territorio de Temacapulín a partir del análisis de las representaciones tanto simbólico-expresivas como instrumental-funcionales que los actores tienen sobre el espacio; por un lado, el Estado y los empresarios, y por el otro, los habitantes afectados.

Cabe destacar que, de llevarse a cabo la construcción de la represa, que tendría una altura de 105 metros, el impacto negativo sería el desplazamiento y relocalización por la posible inundación de las poblaciones. Estas, además de perder los bienes cuantificables de su territorio como un bien que les permite su reproducción económica, tendrían pérdidas en el aspecto simbólico, donde los recuerdos, vivencias, formas de subsistencia particulares, lugares sagrados y todos aquellos bienes incuantificables jamás podrán reproducirse.

El último artículo, “Haciendas, industrias y lacustres en disputa: conflictos y aprovechamiento hidráulico en el valle de Atequiza, Jalisco, a finales del siglo XIX”, analiza el proceso mediante el cual el gobierno

federal logró la centralización en el manejo del agua y las consecuencias que conllevó para los pobladores de la porción noreste de la cuenca de Chapala. Con ello, se benefició solo un grupo reducido de hacendados con espíritu empresarial, como la familia Cuesta Gallardo a través de su “negociación de Atequiza”. A partir del uso diversificado del agua en el riego extensivo se consiguió, entre otros, suministrar molinos y abrevaderos de ganado, generar electricidad y crear una fábrica de alcohol. La familia salió victoriosa al concedérsele, sin trabas, todas las concesiones de agua, tanto las otorgadas por la Secretaría de Fomento como aquellas a nivel local; estas últimas se lograron por otros medios, como acuerdos verbales, compensaciones económicas, alianzas y amparos legales.

En sección aparte se presenta el texto “Declaratorias de veda en la subcuenca de Chapala: ¿medidas preventivas para la sobreexplotación de acuíferos o incentivos para la industria?”. El documento analiza las vedas decretadas en la subcuenca del lago de Chapala, que fueron resultado de la escasez presentada por las grandes extracciones de volúmenes de agua superficial —parte de una política hidráulica orientada por el gobierno federal para satisfacer la demanda de agua de la población de la ciudad de México y de Guadalajara—.

Lo anterior generó el alumbramiento de pozos profundos que los habitantes, tanto de la región de la Ciénega de Chapala como los ribereños de la laguna, realizaron para el abastecimiento de agua potable, uso doméstico y actividades agropecuarias, generando una sobreexplotación de los acuíferos. Estos decretos presidenciales en un primer momento parecían haber sido medidas emitidas para salvaguardar estos acuíferos subterráneos; sin embargo, los autores nos revelan el trasfondo de dichas declaratorias de veda: la generación de energía eléctrica con el fin de satisfacer las necesidades industriales.

Diana E. SÁNCHEZ ANDRADE

Enero 2018

“Paisaje tan duro y tan cruel...”: el papel de evangelizadores e ingenieros en la transformación de un pueblo huichol a partir de la introducción y la administración de infraestructura hidráulica¹

“Such a harsh and cruel landscape...”: the role of evangelists and engineers in the transformation of a Huichol town through the introduction and administration of water infrastructure

Víctor Manuel TÉLLEZ LOZANO*

Dedicado a Brixie Boehm (†)
y Phil Weigand (†),
maestros incansables

RESUMEN

Los asentamientos huicholes de la zona del río Chapalagana se han caracterizado por la dispersión de las rancherías y los distritos ceremoniales que conforman cada comunidad. Aunque desde el periodo colonial hubo constantes esfuerzos para congregarse a los habitantes alrededor de las cabeceras comunitarias, esto se vio limitado por la topografía de la región y los patrones sociales y productivos de los huicholes. Fue hasta mediados del siglo xx que lograron congregarse núcleos de población compacta alrededor de los principales pueblos de la región.

* Departamento de Estudios Socio Urbanos del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara, México.

¹ Una versión primigenia de este texto fue presentada en el 2.º Congreso de la Red de Investigadores Sociales sobre el Agua de 2012.

A mediados del siglo xx, la actividad pastoral y educativa cobró impulso en Guadalupe Ocotán. Este trabajo se enfoca en el papel de los misioneros en la introducción de un rudimentario sistema de agua potable y otros servicios. Esto consolidó la integración de un asentamiento fijo alrededor de la misión, pero también facilitó las acciones promovidas por el Plan Huicot y programas posteriores para la ampliación de la red de agua y la introducción de infraestructura básica. En este sentido, se perfila el papel de los misioneros católicos y las autoridades comunitarias, que compiten por legitimarse como intermediarios ante las instituciones creadas por el Estado mexicano.

Palabras clave: huicholes, sistemas de agua potable, gestión hidráulica, misioneros, presas.

ABSTRACT

Huichol settlements in the area of the Chapalagana River have long been characterized by a series of scattered ranches (rancherías) and ceremonial districts that make up 'communities'. Despite the fact that since colonial times efforts have been made to congregate inhabitants around administrative centers (cabeceras), results were always limited by the region's rough topography and the Huichol people's own social and productive patterns. Hence, it was not until the mid-20th century that compact population nuclei began to emerge around the principal towns in this region.

In the context of increases in pastoral and educational initiatives in Guadalupe Ocotán since the middle of the 20th century, this study focuses on the role played by missionaries in introducing a rudimentary potable water system and related services, a process that consolidated the integration of a permanent settlement near the mission, but also facilitated actions initiated under the auspices of the so-called Huicot Plan, as well as later programs designed to extend the water system and introduce other basic infrastructure. In this setting, the article profiles the role of Catholic missionaries and community authorities, who compete for legitimacy as intermediaries

between local communities and the institutions created by the Mexican State.

Keywords: *Huichol, drinking water systems, water management, missionaries, dams.*

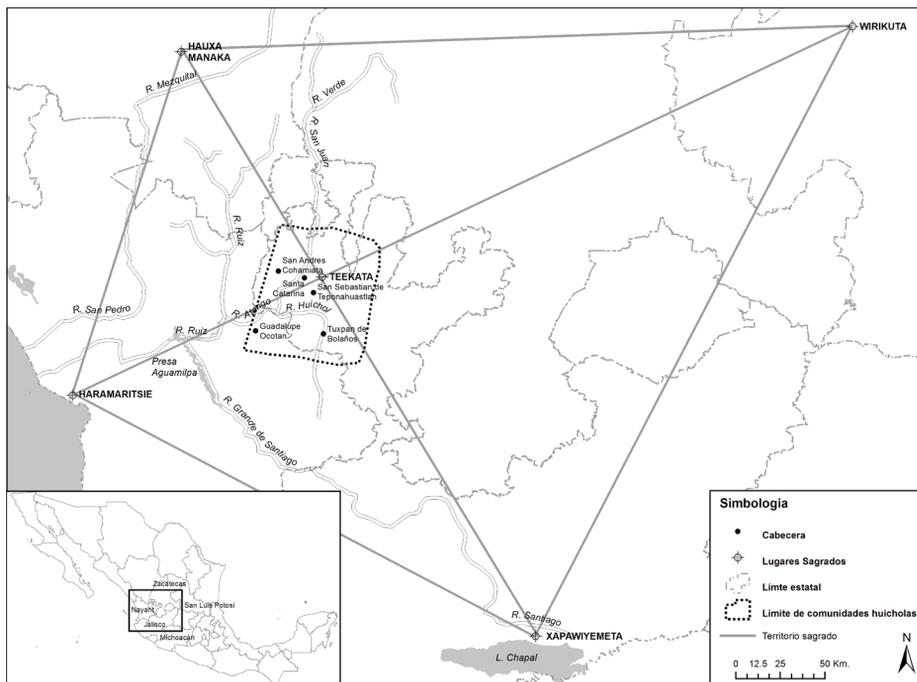
INTRODUCCIÓN

Para los habitantes de las comunidades wixaritari o huicholas (Téllez Lozano, 2006) asentadas en la zona del río Chapalagana (Santa Catarina Cuexcomatitlán, San Sebastián Teponahuatlán y San Andrés Cohamiata, junto a las gobernaciones secundarias de Tuxpan de Bolaños y Guadalupe Ocotán) y para muchos otros grupos, el agua es uno de los recursos más importantes para la subsistencia.

Los ríos, arroyos, manantiales, lagos y lagunas, ya sea que se encuentren dentro de los límites comunitarios o del espacio extendido que conforma su territorio, adquieren un carácter sagrado. Un ejemplo de ello son las ofrendas que los huicholes han depositado a lo largo de la historia en diferentes puntos conocidos como *Xapawiyemeta* en la zona lacustre de Jalisco, en los cuerpos de agua que se encuentran en la ruta a Wirikuta, en San Luis Potosí y en la zona costera de Nayarit (Lumholtz, 1986a, 1986b; Téllez, 2010, 2011a, 2011b; Weigand, 1992;² Zingg, 1982) (ver imagen 1).

² Se destacan dos textos contenidos en esta obra: "El papel de los indios huicholes en las revoluciones del Occidente de México", pp. 121-130, y "Aculturación diferencial entre los indios huicholes", pp. 153-174.

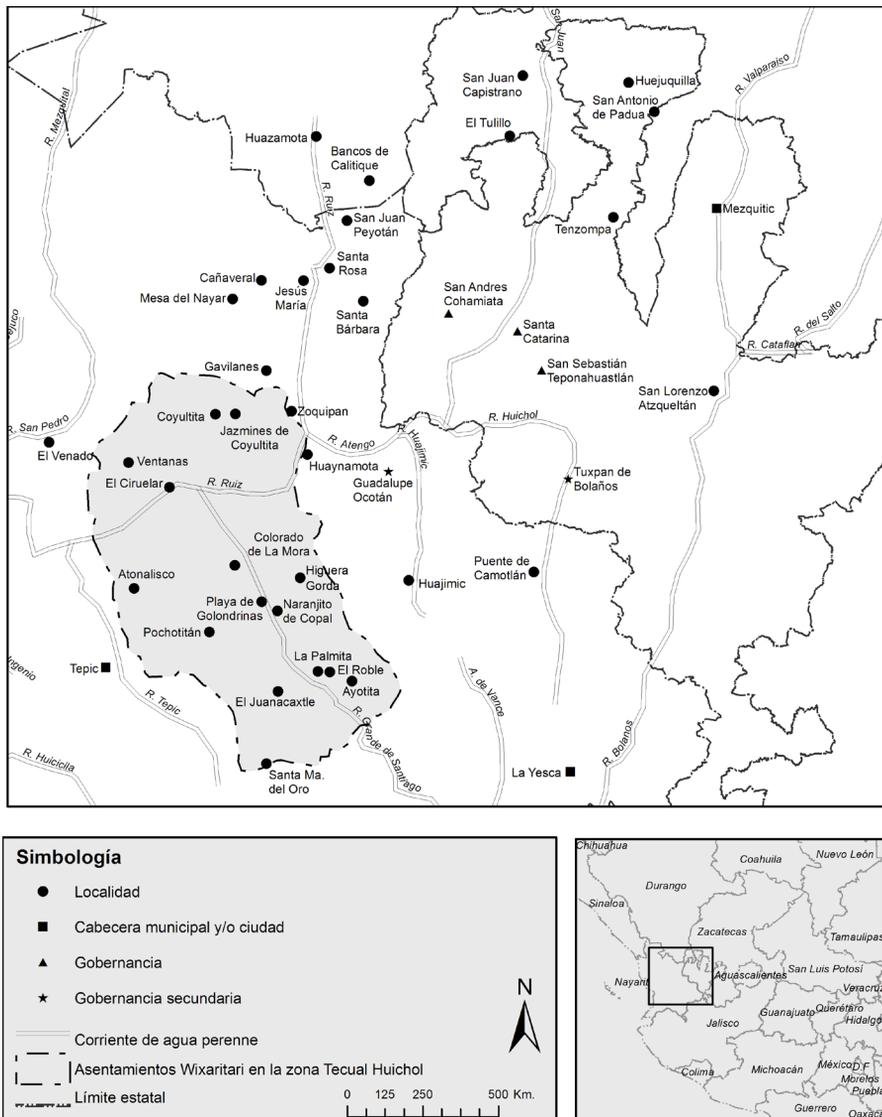
Imagen 1. Takiikari, el territorio wixárika



Fuente: Téllez, 2011a.

Este territorio sagrado es compartido con los huicholes que viven en rancherías establecidas a lo largo del río Santiago, quienes aprovecharon sus afinidades culturales y lingüísticas con los tecuales (Arias y Saavedra, 1986, 1990; Téllez, 2006a, 2011a, 2011d; Weigand, 1992). Los asentamientos fueron formados desde mediados del siglo XIX por huicholes expulsados de sus comunidades por la violencia generada por el movimiento lozadista, la Revolución y la Cristiada. Desde los años noventa, esta zona ha sido afectada por la construcción de obras hidráulicas de gran envergadura, como las presas de Aguamilpa y El Cajón (ver imagen 2).

Imagen 2. Distribución de las comunidades huicholas y sus anexos, y los asentamientos wixaritari en la zona tecual-huichol



Fuente: Téllez, 2011a.

Desde la abrupta ocupación del territorio por las comunidades serranas, las actividades agrícolas suelen limitarse a la temporada de lluvias. Esto determinó la existencia de dos tipos de ranchos que se habitaban dependiendo de la temporada: por un lado, los ranchos de lluvias, estratégicamente ubicados cerca de las zonas de cultivo conocidas como *coamiles*; por otro lado, los ranchos de secas, establecidos cerca de alguna fuente perenne, como un ojo de agua o un arroyo, donde se desarrollaba la vida cotidiana después del periodo agrícola.

En el contexto de los ranchos, que permiten el acceso a diferentes recursos y nichos ecológicos, el agua ha sido un elemento vital, no solo para la subsistencia, sino para la elaboración de dos bebidas fundamentales en la vida ceremonial: el tejuino (un tipo de cerveza elaborada a partir de la fermentación del maíz) y el tuchi o sotol (un destilado de agave).³ Ya sea para el consumo cotidiano, como beber o cocinar, o para elaborar estas bebidas, el agua debe ser acarreada, en muchos casos, desde arroyos u ojos de agua en recipientes de diferentes tamaños: bules, cubetas u ollas.

El patrón de población dispersa predominante en la zona nayarita, cohesionado por las actividades político-ceremoniales, hizo que los misioneros manifestaran en sus reportes del periodo colonial que los indígenas serranos vivían una especie de nomadismo que fue combatido con la fundación de pueblos y congregaciones, especialmente entre los coras a partir del siglo XVIII (Bugarín, 1993; Meyer, 1990, 1993; Téllez, 2009, 2011a; Weigand, 1992).

En territorio huichol, los esfuerzos para congrega a la comunidad indígena en pueblos compactos alrededor de las misiones y capillas se prolongaron hasta los siglos XIX y XX, pero los constantes movimientos armados que asolaron la región impidieron lograr este cometido. Fue hasta mediados del siglo XX cuando este proyecto logró consolidarse.

En este sentido, podemos considerar que existen dos modelos de organización social que se contraponen en la configuración del territorio huichol. Por un lado, la organización política, social, ceremonial y territorial en la zona nayarita funcionaba de acuerdo con la adaptación de

³ En Guadalupe Ocotán por lo menos hay una persona que aún sabe preparar esta bebida.

sus instituciones dentro de un entorno ecológico particular, marcado de alguna manera por el patrón de asentamiento de ranchos dispersos. Por otro lado, desde la visión occidental, el entorno ecológico es lo que debe adaptarse a los intereses administrativos, políticos y religiosos del Estado, modelo aplicado por los misioneros durante el periodo colonial y el Estado mexicano hasta nuestros días.

A partir de lo anterior, la intención de este trabajo es describir la forma en que la labor desarrollada por los misioneros en el siglo xx, enfocada en la evangelización de los huicholes, sirvió como base para la formación de un pueblo compacto en Guadalupe Ocotán, quizás el primero en el corazón del territorio huichol. A partir de la introducción de servicios básicos, entre los que destacan la labor educativa y la creación de una pequeña red de agua potable, se describe cómo la actividad misionera, de la mano con la participación del ingeniero Elías González Chávez, facilitó la intervención de las instituciones creadas por el Estado mexicano en la zona.

GUADALUPE OCOTÁN

Guadalupe Ocotán es una gobernación indígena que hasta mediados del siglo xx formó parte de Tateikie/San Andrés Cohamiata, comunidad wixárika perteneciente al municipio de Mezquitic, al norte de Jalisco. La formación de este poblado es relativamente reciente y va de la mano con la actividad misionera: fue fundada como congregación de indios en 1848 y como misión en 1853 por los misioneros de la Congregación de Propaganda Fide (Rojas, 1992; Téllez, 2009, 2011a).

La fundación dentro de los límites de la comunidad indígena de San Andrés generó un proceso de recomposición política y territorial al integrar la población nativa de Xatsitsarie. Este fue un distrito ceremonial perteneciente a Tateikie con un conjunto de familias desplazadas de sus comunidades de origen por la expansión de las haciendas y los ranche-

ros criollos, además de la presencia de colonizadores mestizos (Téllez, 2006a, 2009, 2011a, 2011d).⁴

Pocos años después de haberse constituido esta nueva gobernación, sus nuevos habitantes intentaron organizarse como una población independiente de San Andrés (Rojas, 1992; Téllez, 2006b, 2009, 2011a). No obstante, para las últimas décadas del siglo XIX, esta era reconocida como anexo o cabecera secundaria, con un territorio específico bajo la responsabilidad del gobernador indígena subordinado a las autoridades de San Andrés. Por otra parte, su existencia legal era reconocida por las autoridades de Mezquitic y avaladas por Colotlán, mientras que en el aspecto agrario dependían directamente de San Andrés Cohamiata, situación que prevaleció hasta los años sesenta (Téllez, 2011a).

Aunque la intención de los religiosos era congregar a la población indígena alrededor de la misión y evangelizarlos con mayor facilidad, tuvieron que enfrentar diferentes problemas. Uno de ellos está ligado con el patrón de asentamiento disperso, favorecido por la abrupta geografía de la zona, así como la existencia de los ranchos de secas y ranchos de aguas.

Este patrón forma parte de la compleja organización territorial que fundamenta la estructura política y ceremonial de los huicholes: unidades de residencia y producción dispersa, asentadas en los ranchos de lluvias, en que se encuentra un *Xiriki* o adoratorio familiar, organizadas alrededor de un centro ceremonial (el recinto *Tuki*). En Guadalupe Ocotán este fue destruido en dos ocasiones: la primera en el siglo XIX y, posteriormente, por la segunda o tercera década del siglo XX (Rojas, 1992; Téllez, 2006b, 2009, 2011a, 2011b, 2011d).

⁴ Generalmente se usa el término de *mestizos* o *vecinos* para definir a la población no indígena de la región. En huichol, el término utilizado es el de *teiwari*. Sin embargo, la mayor parte de la población ranchera en la región se precia de ser descendiente de españoles, por lo cual el término *criollo* sería más adecuado. Además, hay una población mestiza oriunda de la región a la que se suman colonos procedentes de otras zonas que trataron de hacerse de tierras a finales del siglo XIX y durante el proceso de la Reforma Agraria.

Otro aspecto que limitó su cometido está relacionado con los movimientos armados que afectaron la región entre los siglos XIX y XX: el movimiento lozadista, la Revolución y la Cristiada. Para el caso que nos interesa, la intervención de los misioneros, así como las secuelas de la violencia desatada en la zona favorecieron la fragmentación del territorio de San Andrés Cohamiata y del estado de Jalisco con la integración de Guadalupe Ocotán al estado de Nayarit —como anexo de la comunidad de Huajimic, municipio de La Yesca—. El proceso culminó a mediados de los años sesenta del siglo XX (Téllez, 2011a).

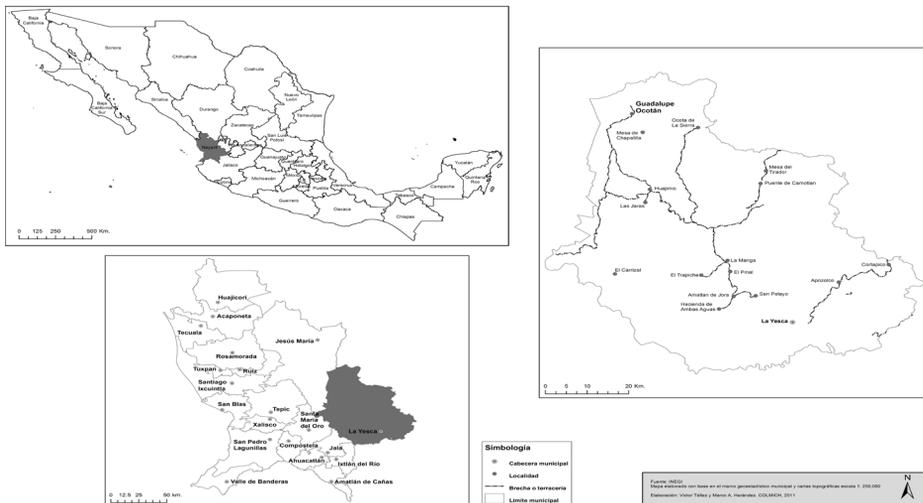
Hasta mediados del siglo XX, Guadalupe Ocotán no había llamado la atención de los antropólogos, fenómeno tal vez asociado con su categoría de anexo de San Andrés Cohamiata (Fabila, 1959). De hecho, las breves referencias se centraban en la conflictiva situación de sus tierras, en disputa por los estados de Jalisco y Nayarit (Lühmann, 1971; Weigand, 1992), o bien como blanco de la aculturación promovida por la misión franciscana del lugar y el Plan Huicot (Reed, 1972; Weigand, 1992). Además, destacaba la presencia de las comunidades indígenas más aculturadas de la región, algo que ya había sido señalado por Lumholtz (1986a, 1986b) y Preuss (1998) desde finales del siglo XIX (Mata Torres, 1970, 1980).

En la actualidad, el pueblo de Guadalupe Ocotán es la cabecera de una delegación municipal y de una comunidad agraria pertenecientes al municipio de La Yesca, Nayarit (ver imagen 3). Esta comunidad es regada al norte por el río Chapalagana y al oriente por el río Huajimic, que es conocido localmente como el río Muerto. También existen algunos cuerpos de agua, como los manantiales del Durazno y el Sapo, además de arroyos perennes e intermitentes que permiten la subsistencia de los ranchos que conforman esta comunidad.

El pueblo principal está organizado en cinco barrios y concentra poco más de la mitad de la población total de la comunidad, donde convive una colectividad mayoritariamente indígena con los religiosos encargados de la misión y algunas familias criollas y mestizas. El resto de la población se

asienta en una serie de ranchos dispersos que son administrados por las rancherías más importantes, que reciben la categoría de subdelegaciones municipales. Estas son las de Palomas, Chapalilla y Pinitos (ver imagen 4).⁵

Imagen 3. Ubicación de Guadalupe Ocotán, municipio de La Yesca, Nayarit



Fuente: Téllez, 2011a.

⁵ Guadalupe Ocotán congrega a los ranchos de La Mesa, Los Chiles, Cocobasco, Kaliwei, Colonia Nueva y Tierra Blanca. Mientras tanto, Las Palomas congrega al rancho de este nombre y El Encino, al norte de la comunidad, en los márgenes del río Chapalagana. Al sureste, Chapalilla agrupa al Aire, El Manguito y El Ranchito. Al noroeste se encuentra la subdelegación de Pinitos, que congrega a este rancho y El Mezquite.

La tenencia de la tierra se basa en el régimen de bienes comunales. Aunque los documentos agrarios garantizan la posesión de 24 755 ha de terreno, una tercera parte, al sur de la comunidad, ha sido invadida por las pequeñas propiedades de los ganaderos de Huajimic desde finales del siglo XIX. Debido a ello, se mantienen constantes litigios para definir los derechos de posesión (Téllez, 2006a, 2011a).

Si bien, la agricultura de temporal y la ganadería a pequeña escala son las principales actividades económicas de esta comunidad, se complementan con el comercio, la elaboración y venta de artesanía, además del trabajo estacional en la costa de Nayarit o en las zonas urbanas de Tepic y Guadalajara (Téllez, 2011a; Téllez y Le Mur, 2017).

Dos son los edificios principales de este pueblo: uno es la capilla y su misión, fundada en el siglo XIX, y el otro, la sede del gobierno tradicional denominada localmente como el *Kaliwei*. La refundación de esta misión a mediados del siglo XX fue un factor decisivo para la conformación de esta gobernación tal como la conocemos, debido a que la introducción de una escuela-albergue y algunos servicios básicos atrajo a indígenas huicholes desplazados que se habían refugiado en Huaynamota, El Roble, Ayotita o en rancherías cercanas al cauce del río Santiago. Sin embargo, también sirvió como un incentivo para fortalecer la presencia de los colonizadores no indígenas en Guadalupe Ocotán.

Mientras tanto, el *Kaliwei*, o casa de gobierno, es el recinto político-ceremonial donde, tras un largo proceso de adaptación, se conjugan actividades políticas y ceremoniales, relacionadas con la jerarquía cívico-religiosa de origen colonial, la estructura tradicional *Tukipa* y las celebraciones asociadas al ciclo agrícola (Téllez, 2006b, 2011a, 2011b, 2011c).

En el mismo terreno se encuentran las oficinas de la delegación municipal y de la presidencia del Comisariado de Bienes Comunales, el salón comunal —donde actualmente se realizan las asambleas el último domingo de cada mes—, así como una tienda de Diconsa-Conasupo y la clínica atendida por el sistema IMSS-Solidaridad.

Además, el pueblo cuenta con varios servicios educativos impartidos por instancias oficiales: preescolar, la escuela albergue Cuauhtémoc (que ofrece educación primaria, hospedaje y alimentación a los niños de las

rancherías), una secundaria técnica y una preparatoria. Más aún, la escuela López Velarde, anexa a la misión, ofrece educación preescolar y primaria, además del servicio de albergue.⁶

Muy recientemente se ha introducido el servicio de distribución de agua y de energía eléctrica en cada solar. La mayoría de estos servicios fueron introducidos a finales de los años sesenta por el Estado mexicano a través del Plan Huicot de la Comisión Lerma-Chapala-Santiago de la Secretaría de Recursos Hidráulicos. Sin embargo, los antecedentes de la introducción de algunos de ellos, como los educativos y de distribución de agua, se encuentran en el papel desempeñado por los misioneros católicos y su influencia en los jóvenes formados en el internado Tepeyac.

LOS PRIMEROS PASOS: LABOR MISIONERA EN GUADALUPE OCOTÁN

Después de la Revolución y la lucha cristera, Guadalupe Ocotán había pasado por un proceso de recomposición ante el éxodo de una parte de su población y la destrucción de los símbolos que manifestaban su existencia como parte de la comunidad indígena de San Andrés Cohamiata. Además, esta población se enfrentaba al avance de la invasión de tierras promovida por los ganaderos de Huajimic, comunidad que pugnaba desde finales del siglo XIX por separar a Guadalupe Ocotán de su matriz comunitaria y del Municipio de Mezquitic para integrarla como anexo de Huajimic y, por tanto, al estado de Nayarit (Téllez, 2006a, 2011a).

Entre los años cincuenta y sesenta del siglo XX la evangelización en la zona huichola tuvo un nuevo impulso. Los mayores esfuerzos se desarrollaron en la comunidad de San Andrés Cohamiata por medio de las misiones de Santa Clara y Guadalupe Ocotán (Campos, 1979; Gómez Canedo, 1987; Hernández Pérez, s.f.; Lüthmann, 1971; Rojas y Rodríguez, 2000; Weigand, 1992). Este proceso no estuvo exento de fricciones entre los religiosos y las autoridades indígenas, acostumbradas a la relativa autonomía que habían gozado hasta entonces.

⁶ A esto se añaden los servicios del Consejo Nacional para el Fomento de la Educación y escuelas multigrados en algunas subdelegaciones.

La misión de Santa Clara, promovida desde Zapopan, Jalisco, impulsó proyectos muy agresivos de evangelización y aculturación en la comunidad de San Andrés (Rojas y Rodríguez, 2000; Weigand, 1992). En los años cincuenta, un religioso intentó registrar los lugares sagrados ubicados dentro de los límites comunitarios y localizó los pozos de agua donde los huicholes realizaban ofrendas. La elaboración de este registro tenía la finalidad de destruir o alterar estos espacios y, de algún modo, erradicar parte de la geografía ritual de Tateikie (Weigand, comunicación privada).

De hecho, las autoridades de San Andrés se negaron a permitir el establecimiento de los misioneros en la cabecera de la comunidad (Reed, 1972), lo que podría interpretarse como una estrategia para evitar que los predicadores interfirieran con las ceremonias tradicionales que se realizaban en ella. En Guadalupe Ocotán, el restablecimiento de la labor misionera y la fundación del Albergue Tepeyac, que funciona desde entonces como escuela-internado, tendría un papel importante en la reorganización del territorio comunitario y la formación de uno de los primeros pueblos compactos en territorio huichol.

Como antecedente, entre 1942 y 1947, el padre Serapio Martínez Ponce, de la Arquidiócesis de Guadalajara y con la venia de Obispado de Zacatecas, se hizo cargo de la misión de Guadalupe Ocotán, donde operó un internado atendido por doce misioneras seculares.⁷ Este internado fue apoyado por la rama de misiones de Acción Católica de Guadalajara, pero también por algunos particulares, entre los que destaca el ingeniero Elías González Chávez, jefe de la Comisión Lerma-Chapala, quien colaboró para que se realizaran las obras para dotar de agua a la misión, como se verá más adelante (Campos, 1979; Hernández, s.f.).

Sin embargo, el padre Martínez se ganó el rechazo de los indígenas por atacar las prácticas religiosas que los huicholes desarrollaban al interior de la capilla. Incluso, las autoridades locales realizaron una queja ante las autoridades externas. Las constantes fricciones hicieron que este

⁷ Gómez Canedo (1987), enfocado en la actividad franciscana, considera solo la fundación de la misión de Santa Clara en 1953; sin embargo, no hace mención alguna de la fundación de Guadalupe Ocotán en el siglo XIX.

religioso abandonara la misión.⁸ Para entonces, los misioneros de Maryknoll —que atendían la zona cora— solicitaron hacerse cargo de la misión, que fue atendida por el padre Norberto Verhaegen, quien renunció a su empresa al enfrentarse a una situación similar a la del padre Martínez (Campos, 1979; Téllez 2011a).

Cinco años después, en diciembre de 1952, se llevó a cabo una visita pastoral por la región, encabezada por Francisco Javier Nuño, obispo de Zacatecas. Como resultado, se acordó que los franciscanos retomaran su labor en la región y que se estableciera la misión de Santa Clara. En cuanto a la misión de Guadalupe Ocotán, a partir de esta visita quedó a cargo de Isabel Miramontes, sacerdote jesuita de la diócesis de Guadalupe que, apoyado por una sobrina, reabrió la escuela misional el 2 de febrero de 1953 (Campos, 1979; Hernández, s.f.).

Para esta época, la mayor parte de la población de Guadalupe Ocotán se encontraba dispersa en los ranchos y solo se concentraba en el pueblo principal para la realización de las ceremonias cívico-religiosas. Hasta ese momento la capilla era atendida por los mayordomos, o *Mariatuma*, encargados de la imagen de la Virgen de Guadalupe y del Santo Cristo, pero también había absorbido el carácter ceremonial del *Tukipa*, donde se realizaban las ceremonias de *Hiwatsixa* o las últimas y la de *Yuimakwaxa* o el tambor (Téllez, 2011a, 2011b, 2011c).

En tanto, las autoridades civiles encabezadas por el *Tatuwani* atendían los asuntos de la gobernación en el *Kaliwei* establecido en el área cercana a la capilla. Los *Mariatuma* tenían como responsabilidad organizar los festejos religiosos ligados al culto católico, mientras que el *Tatuwani* y su gabinete se encargaban de la administración civil de Guadalupe Ocotán, aunque también presidían las principales celebraciones religiosas del año, como la Semana Santa y las dedicadas a la Virgen de Guadalupe.

⁸ Entrevista con don Rito Carrillo Haro, *mara'akame* de Guadalupe Ocotán, realizada el 11 de abril del 2001. Don Rito, nacido por 1927, mencionaba que se consiguió “una orden superior” para contrarrestar las acciones del sacerdote; sin embargo, no pudo especificar si esta orden provino de las autoridades comunitarias o del municipio de Mezquitic.

Al parecer, el padre Miramontes permitió a los huicholes hacer sus ceremonias al interior de la capilla católica. Sin embargo, sus sucesores impidieron que estas prácticas “idolátricas” siguieran realizándose en este recinto, por lo que se trasladaron en diferentes momentos al recinto ceremonial de *Witakwa*/La Mesa y al *Kaliwei*, asentado en el centro del poblado principal.

En febrero de 1954, el obispo Nuño visitó nuevamente la región y fundó el Internado Tepeyac, el cual fue encomendado a las religiosas del Sagrado Corazón de Jesús y Santa María de Guadalupe. El arribo del obispo y estas misioneras se hizo en avioneta, en una pista improvisada en el rancho de *Witakwa*, misma que fue acondicionada posteriormente por el padre Miramontes y sus sucesores (ver imagen 5).

Imagen 5. El padre Isabel Miramontes y jefes de familia de Guadalupe Ocotán durante una faena (ca. 1952)



Fuente: Fotografía proporcionada por don Pablo Muñoz.

Hacia 1955 llegó un segundo grupo de religiosas para hacerse cargo de la misión. Para esta época, el pueblo de Guadalupe Ocotán estaba conformado por la misión y el *Kaliwei*, además de cuatro casas, distantes unas de otras, dos de ellas habitadas por familias mestizas (Campos, 1979; Hernández Pérez, s.f.; Téllez, 2011a).

EL ALBERGUE TEPEYAC

La fundación del albergue Tepeyac, en 1954, puede ser interpretada como una refundación de la misión de Guadalupe Ocotán⁹ y el punto de partida para la transformación del paisaje y la reorganización del espacio comunitario.¹⁰ En un principio, la capilla era una construcción sencilla de adobe con piso de tierra y techo de paja.

Para 1956, las instalaciones de la misión habían sido acondicionadas para funcionar como escuela-albergue, con una construcción para los alumnos y otra para las religiosas. A partir de ese año, la misión contó con el apoyo económico del Obispado de Zacatecas y otras instancias,¹¹ lo que permitió que contara con un motor, un generador de electricidad y un molino de nixtamal, que facilitaron las labores de las misioneras y sus alumnos (De la Luz, 2007; Hernández, s.f.; Téllez, 2011a).

Para entonces, las familias extensas se encontraban en los ranchos de aguas a lo largo del temporal y, en tiempos de secas, muchas de ellas se desplazaban a la zona costera de Nayarit para trabajar en los plantíos de frijol, chile y tabaco. Ellos aprovechaban para dejar ofrendas en varios adoratorios dispersos entre Santiago Ixcuintla y el Puerto de San Blas,

⁹ De hecho, en febrero del 2004, se organizó un festejo para celebrar los “primeros cincuenta años de la misión”. En realidad, esta celebración sirvió como un homenaje a los sacerdotes y a las religiosas que se han hecho cargo en este lapso.

¹⁰ La escuela-albergue inició sus labores educativas atendiendo a 17 niños y 3 niñas en 1954. Al año siguiente, la cifra ascendió a 25 alumnos (20 niños y 5 niñas) (Hernández, s.f.).

¹¹ Estas instancias fueron la Congregación Mariana de Señoritas, perteneciente a la parroquia del Sagrario de Zacatecas —estas últimas fueron coordinadas por su director, el canónigo Antonio M. Aguilar—. Así mismo, Francisco Nuño contribuyó para que la Acción Católica de Guadalajara colaborara durante varios años con la misión enviando ropa, comestibles, medicinas y juguetes (Hernández, s.f.).

además de proveerse de diferentes productos, como sal, pescado y frijol. Poco a poco, los jefes de familia fueron convencidos de permitir que sus hijos permanecieran en el albergue de la misión, pero no hubo ningún intento de establecerse alrededor de ella, lo que impedía a los misioneros evangelizar a los mayores.

Una de las principales preocupaciones de los misioneros era la falta de agua, ya que esta carencia limitaba el establecimiento de un pueblo. Como señaló la religiosa Isabel Hernández (s.f.): “La tarea de llegar a formar un pueblo en una solitaria región de la sierra es obra difícil, pues se tiene que partir de cero” (p. 12). Hasta entonces, la única fuente de agua era el manantial del Durazno, ubicado a tres kilómetros del pueblo, y el arroyo que se desprendía del mismo en tiempos de lluvias. Dado que este arroyo nace en la sierra, era necesario acarrear el agua hasta la misión, tarea realizada por los internos, supervisados por las religiosas.

En tiempos de lluvias, el arroyo y el agua que se depositaba en los huecos de las peñas era aprovechado por las religiosas para bañarse y lavar la ropa de los niños (De la Luz, 2007; Hernández, s.f.). El padre Isabel realizó una excavación para recoger las descargas pluviales, al lado sur de la misión. En tanto, las religiosas procuraron el desmonte de la ladera cercana para alejar víboras y otros animales de las habitaciones, obra que sirvió también para sembrar algunos árboles frutales que eran regados con el agua con que se enjuagaba el nixtamal.¹²

La necesidad de contar con el suministro permanente de agua hizo que los misioneros realizaran diferentes peticiones a sus benefactores con la intención de obtener agua de este manantial, dotar de agua a la misión y poder regar su huerta. En 1957, antes de comenzar la temporada de lluvias, las misioneras y los internos construyeron un bordo con piedras, ramas y tierras para contener el agua del arroyo.

Esta idea surgió después de que el ingeniero Elías González Chávez, coordinador general de la Comisión Lerma-Chapala-Santiago, sugiriera

¹² En 1957, el padre Isabel Miramontes hizo entrega de la misión al padre Guadalupe Trejo, perteneciente a la diócesis de Zacatecas, que por 1958 fue sustituido por el padre Manuel de la Luz Torre (Campos, 1979).

la posibilidad de hacer una presa en la zona. La filtración del agua fue aprovechada para obtener agua potable, que era acarreada desde un pozo hecho arroyo abajo. La obra, de carácter provisional, solo funcionó entre los meses de septiembre de 1957 y febrero de 1958.

González Chávez, que además de ser funcionario público mantenía fuertes nexos con la agrupación Acción Católica y apoyaba las actividades misioneras en la zona, por lo menos desde los años cuarenta, exploró el manantial del Durazno y evaluó las posibilidades de entubar su caudal.¹³ Esto sucedió a partir del 29 de noviembre de 1958, durante una visita que realizó junto a Antonio Aguilar, canónigo de Zacatecas y promotor de las misiones a través del periódico *Sembrando*, quien describe a la región como “inhospitalaria e inaccesible... paisaje tan duro y cruel” (citado en De la Luz, 2007, p. 226).

Este viaje sirvió a González Chávez para determinar que la cantidad de agua de este manantial era suficiente para satisfacer las necesidades de la misión por gravedad, instalando una tubería de dos kilómetros en línea recta, aprovechando que el manantial se encontraba a 200 metros sobre su nivel.

Las razones para optar por esta obra, en vez de una presa, tienen que ver con que la cantidad de agua provista por el manantial era mayor que la que podría almacenarse, además de que el agua de una presa podría contaminarse al encontrarse estancada. Más todavía, era más fácil instalar llaves al entubar el agua, mientras que el agua de la presa debía ser acarreada, y el costo de esta última aumentaría 20 000 pesos de entonces sobre el de las obras de entubamiento. El 9 de diciembre de 1958, dos ingenieros fueron enviados por González Chávez para realizar los estudios definitivos, señalar el trazo de la tubería y definir las especificaciones de los materiales.

Los gastos de transporte de González Chávez y los ingenieros, así como los estudios de gabinete, estuvieron a cargo de la Comisión Ler-

¹³ El apoyo de González Chávez a las instituciones religiosas no era algo casual. Al parecer, su familia mantenía fuertes vínculos con la Iglesia y por lo menos uno de sus hermanos, Cesáreo, era un religioso marista (Casillas-Báez y González-Pérez, 2009).

ma-Chapala-Santiago. Por su parte, los gastos para la realización de esta obra ascendieron a 45 000 pesos de la época. Con apoyo de González Chávez, la Secretaría de Recursos Hidráulicos, por medio de la Comisión Lerma-Chapala, aportó dos terceras partes del costo, mientras que la Congregación Mariana de Zacatecas y las campañas llevadas a cabo por el periódico *Sembrando* consiguieron el resto entre sus benefactores en Zacatecas (De la Luz, 2007; Hernández, s.f.).

La inversión se justificaba con las obras para proteger el ojo de agua y la tubería de basura y otros contaminantes, además de que a 200 metros se hicieron tomas para dotar de agua a una familia que se encontraba en las cercanías del manantial. El tanque de almacenamiento, que se construyó a 100 metros de la misión, tiene una capacidad de 30 000 litros, cantidad que podía reunirse cada 24 horas, aún en tiempo de secas (ver imagen 6). De este tanque parten dos tubos de dos pulgadas para distribuir el agua a la misión. El servicio a las llaves y regaderas estuvo garantizado por la presión del agua, que fue favorecida por la altura del tanque. Como parte del proyecto, se construyeron lavaderos y atarjeas (que ya no existen) para lavar ropa, dar de beber a los animales y aprovechar el excedente de agua en una serie de acequias que la conducirían hacia las huertas de las casas (De la Luz, 2007).

Imagen 6. Tanque de almacenamiento de la misión con capacidad de 30 000 litros



Entre los ingenieros participantes en este proyecto se encontraban Francisco Sandoval¹⁴ y Miguel Romero. Este último, que planificó y dirigió los trabajos, llegó el 9 de diciembre de 1958 con un grupo de ayudantes y el equipo necesario para la realización de la obra. En este proceso participaron los internos de la misión, dirigidos por el padre Manuel de la Luz —quien recibió indicaciones del ingeniero Romero para instalar la tubería y hacer las conexiones—, y las religiosas.

¹⁴ Francisco de Paula Sandoval Alatorre fue un activo colaborador de Elías González Chávez y posteriormente fue responsable de una comisión de estudios destinados a la creación del Plan Lerma asistencia técnica (Boehm de Lameiras, 1999; Torres y Pérez Peña, 2005).

Una vez que los albañiles construyeron un primer depósito para la toma de agua y otro más para la misión, en febrero de 1959 se suspendieron las clases para que los niños de mayor edad desmontaran y colocaran estacas para indicar el camino de la tubería, según las indicaciones de los planos. En tanto, los niños menores y las niñas, dirigidos por las religiosas, hacían la zanja, que atravesaba arroyos y barrancas, retirando maleza, troncos y piedras.

La obra se terminó el 26 de febrero de 1959, cuando se conectó la tubería al depósito que dotaría de agua a la misión. Para el mes de abril se hizo la instalación de las llaves al interior y se colocaron dos más afuera para servicio público. Los patrocinadores de la misión donaron también lo necesario para los servicios sanitarios, pero su instalación fue postergada debido a que era necesario contar con drenaje (De la Luz, 2007; Hernández, s.f.).

Durante este proceso, los materiales necesarios para la obra fueron transportados en avionetas bimotor, por lo que la pista de La Mesa tuvo que ser arreglada para que pudieran aterrizar (De la Luz, 2007; Hernández, s.f.). En esta época, muchas provisiones eran enviadas por esta vía a Guadalupe Ocotán; no obstante, debido a las necesidades de la misión, se estableció un sistema de arriería que la mantenía comunicada con Huajimic. Al principio, los jefes de familia colaboraron en las obras necesarias para el mantenimiento y las mejoras del albergue y la misión. Sin embargo, las fricciones generadas por la intolerancia de los misioneros respecto a sus prácticas religiosas hicieron que se alejaran gradualmente de ella.

Por el contrario, los alumnos permanecieron en la misión y se convirtieron en la mano de obra fundamental para el crecimiento físico de sus instalaciones. Los misioneros se encargaron de enseñar a sus alumnos algunos oficios, como la albañilería y la elaboración de adobes y ladrillos, panadería y carpintería. Mientras tanto, las niñas aprendían labores domésticas, a confeccionar ropa y a utilizar las máquinas de coser. Además, la colaboración de los menores de edad en las mejoras físicas de la misión se extendía a actividades tales como el acarreo de leña, piedra y arena bajo la supervisión de los religiosos (ver imagen 7).

Imagen 7. Internos de la misión acarreando leña



Fuente: Fotografía proporcionada por la madre Gema Silva.

HUICHOLAS Y MESTIZOS. LA RECOLONIZACIÓN DE GUADALUPE OCOTÁN

El restablecimiento de la labor misionera en Guadalupe Ocotán, así como la introducción de sus primeros servicios básicos, atrajo diferentes consecuencias. Por un lado, se brindó una opción para la educación y el sostenimiento de los niños huicholes, al ofrecerles hospedaje y alimentación gratuita. Al mismo tiempo,

los internos se convirtieron en un público cautivo que, por medio de la educación impartida en la misión, era evangelizado de manera radical, ya que los misioneros influyeron en ellos enseñándoles que las prácticas religiosas tradicionales, que identifican a la Virgen de Guadalupe con

Tanana y a Cristo como hijo del Sol, eran contrarias a la fe católica (Téllez, 2007, p. 518).

Por otro lado, ello provocó que familias ajenas a la comunidad se establecieran dentro de los límites de Guadalupe Ocotán. Algunas eran familias huicholas desplazadas; a estas se sumaron familias criollas y mestizas atraídas por la oferta educativa y la posibilidad de establecerse definitivamente y hacerse de tierras donde pudieran desarrollar la agricultura y la ganadería, aunque algunos combinarían estas actividades con el comercio. Algunos de ellos eran arrieros o ganaderos, proveedores de la misión.

En general, la mayoría de estas familias han mantenido una excelente relación con los misioneros católicos y, la mayoría de ellos, a través de alianzas matrimoniales, fortalecieron los nexos con los rancheros de Huajimic. Esto, aunado a las alianzas forjadas con algunas familias huicholas, a través de relaciones clientelares y de compadrazgo, favorecería la separación de Guadalupe Ocotán respecto a San Andrés Cohamiata y el estado de Jalisco para integrarse a Nayarit a principios de los años sesenta (Téllez, 2006a, 2011a; Weigand, 1992).

Esto generó una serie de conflictos entre este bloque y un sector tradicionalista que procuró preservar la organización tradicional como una forma de mantener los nexos políticos, ceremoniales y territoriales con San Andrés Cohamiata, y su autonomía política. Este grupo ejercía una fuerte crítica contra los huicholes que mantenían relaciones con el mundo mestizo.

A pesar de los esfuerzos del grupo tradicionalista, Guadalupe Ocotán terminó integrándose a Huajimic tanto en el aspecto agrario como en el civil. De hecho, el bando progresista estableció un gobernador indígena que era reconocido como autoridad tradicional ante Huajimic y el ayuntamiento de La Yesca, lo que generó una competencia para legitimarse ante los ojos de la población indígena (Téllez, 2011a, 2014).

EL PLAN HUICOT COMO DETONADOR DE LOS PROCESOS DE REORGANIZACIÓN COMUNITARIA Y LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS SERVICIOS EN GUADALUPE OCOTÁN

Tras los primeros pasos dados por la misión para congregarse a la gente y formar el poblado de Guadalupe Ocotán, el Estado hizo visible su presencia en la región a finales de los años sesenta, aspecto que fue discutido inicialmente por Weigand (1992) y, posteriormente, por Torres Contreras (1997, 2000). Este último se concentró en la forma en que las políticas gubernamentales, en el aspecto económico y educativo, modificaron las relaciones sociales al interior de las comunidades huicholas y redistribuyeron las formas tradicionales de poder.

A través del Instituto Nacional Indigenista (INI) y el Plan Huicot¹⁵ se introdujeron nuevos servicios que consolidaron la integración de Guadalupe Ocotán como un pueblo compacto alrededor de la misión. La instalación de servicios médicos y educativos, además de la introducción de luz eléctrica por medio de generadores diésel y de una red de agua, más amplia que la instalada por los misioneros, acentuó el proceso de colonización dentro de los límites de la comunidad y, particularmente, en el pueblo principal.

Se promovió la alfabetización, la enseñanza bilingüe y la consecuente creación de escuelas e internados con maestros de origen huichol, algunos formados en la escuela de la misión. Además, el Plan Huicot promovió la construcción de pistas para avionetas en toda la zona con el fin de agilizar las comunicaciones con los principales centros administrativos regionales y estatales.

Con ello, se estableció una nueva relación entre el gobierno indígena, la Iglesia y el Estado cuando este último abrió un discurso de integración del indio al desarrollo nacional por medio de la creación de infraestructura y recursos para la educación, y las mejoras materiales de la

¹⁵ Huicot se refiere al plan de acción enfocado en la zona de Jalisco, Nayarit, Durango y Zacatecas ocupada por los pueblos huichol-cora-tepehuanos, pero que también incluía a los mexicanos y a la población mestiza de la región.

comunidad. Al mismo tiempo, se fomentó el reconocimiento de las costumbres autóctonas, lo que permitió su defensa a pesar de los constantes procesos de evangelización que pugnaban por erradicarlos.

En este contexto, el faccionalismo y la duplicidad de cargos cívico-religiosos frenaron estos proyectos, por lo menos hasta 1967 o 1968. Ante ello, el INI realizó una serie de negociaciones para reunificar el sistema de cargos civiles tradicionales, además de instituir dos nuevas instancias: un representante agrario subordinado a Huajimic y un juez dependiente del Ayuntamiento de La Yesca (Téllez, 2011a).

Este último puesto recayó en Agustín Pacheco que, en su carácter de autoridad civil, tuvo que establecer negociaciones con los miembros de las facciones tradicionalista y progresista para llevar a cabo las obras promovidas por el Plan Huicot. Es posible que, ante los requerimientos administrativos que requerían la intervención de las autoridades municipales para gestionar estos programas de desarrollo, los tradicionalistas hayan considerado aceptar como un hecho la anexión agraria y política de Guadalupe Ocotán a Nayarit.

Gracias a estas negociaciones, el centro coordinador del INI construyó en 1968 una escuela albergue en Guadalupe Ocotán. La obra fue apoyada por el sector más tradicionalista debido, en buena medida, a la política del INI de no intervenir en la religión y los valores tradicionales, lo que constituyó un balance ante la educación impartida por los misioneros (Reed, 1972).

Más aún, se construyó una nueva pista de aterrizaje (más cercana que la ubicada en *Witakwa*) que funciona en la actualidad; estas obras debían ser realizadas con materiales y mano de obra de la región, complementados con apoyos de esa institución. Posteriormente, con el apoyo de los programas oficiales, se abrió la carretera de terracería que comunica con Tepic, Huajimic y Puente de Camotlán, y se instaló la planta de luz que daba servicio al pueblo hasta el 2005.

Un rasgo importante en la historia de la comunidad es que entre los años setenta y ochenta se dio, una vez más, un proceso de recomposición política e identitaria que permitió la integración de los huicholes aje-

nos a la comunidad con la población originaria. Esto permitió terminar con la duplicidad en el sistema de cargos e iniciar un movimiento legal para obtener el reconocimiento de este pueblo como fundamento de la *comunidad indígena* (agraria) de Huajimic y la administración de sus bienes comunales en 1985. El prestigio adquirido por los líderes agrarios de Guadalupe Ocotán hizo que esta instancia adquiriera la fuerza suficiente como para convertirse en la nueva interlocutora entre la comunidad y las instituciones del Estado mexicano (Téllez, 2011a).

De forma paralela, la misión de Guadalupe Ocotán tuvo un crecimiento físico que ha recibido fuertes críticas por parte de los ancianos e, incluso, algunos exalumnos. El principal promotor de este proceso fue fray Toribio González Romo,¹⁶ ya fallecido, quien desde su llegada al pueblo (1972-2003) se encargó de su expansión por medio del trabajo obligatorio de los internos y la población en general, además de que exigió el apoyo de las autoridades tradicionales, civiles y agrarias de la comunidad.

De hecho, este religioso se convirtió en un intermediario eficaz ante las autoridades municipales y estatales al solicitar recursos económicos para la realización de ciertas obras “de beneficio social” —destinadas principalmente al mejoramiento físico de la misión o para facilitar la labor evangelizadora—. Además, él organizó al pueblo en cuatro barrios: San Antonio, Sagrado Corazón, Santa María de Guadalupe y San Francisco, a los que posteriormente se agregaría el de San José.

Debido a esta relación con el mundo mestizo, fray Toribio fue reconocido por el gobierno del estado y los jefes militares de la región como “el civilizador” de los huicholes. Independientemente de la existencia de las autoridades indígenas tradicionales, agrarias y civiles, la influencia de la misión en Guadalupe Ocotán, bajo la dirección de este religioso, apuntaba hacia la existencia de un estado eclesiástico que dirigía la vida cotidiana del pueblo.¹⁷

¹⁶ Sobrino de Toribio Romo, uno de los cristeros canonizados por Juan Pablo II.

¹⁷ Incluso las escuelas públicas, que constitucionalmente deben mantener su carácter laico, participan junto a los barrios del pueblo y los “gremios” (campesinos, ganaderos, comerciantes...) en procesiones y actividades religiosas.

En la actualidad, la misión está integrada por la capilla y, a su costado izquierdo, las aulas de la escuela primaria Ramón López Velarde, las habitaciones de las religiosas, la zona de lavaderos (con su respectiva pila y llave de agua) y los dormitorios de los internos, además de un área dedicada a las misioneras laicas y las visitas. A esta misma área, atrás de la capilla, están integrados la sacristía y el comedor de los internos. En el exterior, la escuela cuenta con un pequeño foro que sirve todavía para realizar algunos festejos escolares y celebraciones religiosas. Al costado derecho, se encuentra la *casa del padre*, una construcción conformada por varias habitaciones que circunda un amplio patio donde se encontró alguna vez el cementerio de este pueblo.

Atrás de esta casa están el comedor de los misioneros y la cocina, conectada a una pequeña, pero bien surtida, bodega donde se almacenan granos, harina, azúcar e incluso golosinas donadas por los benefactores de la misión (entre ellos el Banco de Alimentos y el DIF de Nayarit). La misión cuenta con una entrada para vehículos motorizados, un gallinero, una porqueriza, un taller, una bodega y una huerta. Tanto la zona de las misioneras como la casa del padre cuentan con regaderas y sanitarios. Algunos de estos están destinados a los misioneros laicos y visitantes, aunque también hay instalaciones dedicadas exclusivamente para el uso de los religiosos, además de que cuentan con tinacos de cemento y plástico.

AMPLIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA E INTRODUCCIÓN DE NUEVOS SERVICIOS A PARTIR DEL PLAN HUICOT

Gracias a los trabajos realizados por el Plan Huicot, el arroyo del Sapo fue entubado en 1972, se construyó una toma de agua con capacidad de 25 000 litros y se colocaron llaves públicas en lugares estratégicos para que los habitantes del pueblo pudieran acarrear agua hasta sus casas; este servicio fue ampliado con trabajos complementarios que se realizaron años después entre los años ochenta y noventa.

Una consecuencia de la ampliación de la red de agua, la introducción de nuevos servicios y las opciones educativas fue que la gente de los ranchos viera la conveniencia de establecer una casa alrededor de la misión o en sus cercanías. Con ello, comenzó un primigenio proceso de "urbanización" de la cabecera comunitaria. Este proceso fue gradual y no implicó el abandono de los ranchos, sino una nueva estrategia que permitía mantener una casa en el pueblo principal y el acceso a nuevos servicios a la vez que se mantenían los derechos sobre los potreros y tierras de cultivo.

Esto atrajo más familias huicholas de otras comunidades. Además de la gente del Roble y de Huaynamota, donde hay un fuerte contacto entre wixaritari y mestizos, otros provenían de algunos ranchos pertenecientes a la vecina comunidad de San Sebastián, como los de Laguna Seca y Cebolletas. Esto implicó un proceso de integración de estas familias dentro del régimen de bienes comunales.

Las familias provenientes de San Sebastián, además de ser comuneros de Guadalupe Ocotán, han establecido estrategias que les permiten retornar a sus ranchos de origen durante la temporada de lluvias para realizar actividades agrícolas y ganaderas, como la ordeña de vacas y la elaboración de quesos, así como religiosas asociadas a los *xirikite* (Téllez, 2011a).

Entre 1996 y 1997, durante el gobierno de Ernesto Zedillo, la Comisión Nacional del Agua promovió la construcción de una pequeña presa de almacenamiento alimentada por el arroyo de Guadalupe que, además de distribuir al pueblo, sirve para alimentar varios bebederos para el ganado. La cortina de esta presa, inaugurada por el presidente en 1998, tiene una longitud de 130 metros y una altura de 19.27, con una cuenca de unos 23 km² y capacidad para 224 000 550 m³ (ver imagen 8).

Como parte de esta obra se construyó una toma con capacidad de 50 000 litros en el Cerro Colorado. Además, el arroyo sirve a las familias que viven a las afueras del pueblo para bañarse y lavar ropa y, a lo largo del mismo, hay varios lugares que los huicholes consideran sagrados y aún reciben ofrendas.

Imagen 8. Presa de Guadalupe Ocotán



La construcción de esta presa activó la economía del pueblo por un tiempo, dado que algunos comuneros con experiencia en la construcción participaron con su mano de obra asalariada, aunque hubo actividades previas que requirieron de trabajo comunitario. Mientras tanto, algunas familias huicholas aprovecharon la oportunidad para vender alimentos y los comerciantes locales (huicholes y criollos) tuvieron una breve bonanza, especialmente con la venta de botanas, refrescos y cerveza.

Además, se llevó a cabo un programa de 13 obras complementarias que incluían la ampliación del sistema de distribución de agua para consumo y uso doméstico, el cercado perimetral del embalse de la presa, la colocación de módulos solares para el suministro de energía eléctrica y la construcción de abrevaderos para el ganado, lavaderos, baños públicos, huertas familiares, letrinas y estufas de leña. Todo esto requirió

una inversión de 7 563 000 pesos de esta época, de los cuales 4 500 000 estuvieron destinados a la presa.

Sin embargo, no faltaron los problemas derivados de la construcción. Según Fidel Mejía, un comunero que participó en ella, se utilizaron materiales de baja calidad, como tierra mezclada con arena. Cuando se concluyó la obra se dieron cuenta de que había filtraciones. Por ello, el 10 de enero de 1998, a través de una carta dirigida a la Comisión Nacional del Agua, las autoridades agrarias, tradicionales y municipales de Guadalupe Ocotán solicitaron una revisión completa de la obra, realizada por la empresa Matatipac, describiendo grietas que iban de lado a lado del cimientado y que por el norte se perdía el agua contenida.

No obstante, los responsables de la obra insistieron en que las autoridades comunitarias firmaran un documento donde se estipulaba que recibían la presa a su entera satisfacción, alegando que las filtraciones eran algo natural y que se detendrían con el tiempo. Además, por agenda oficial, funcionarios y contratistas pedían que la obra fuera avalada por la comunidad para que fuera inaugurada por Ernesto Zedillo el 16 de enero de 1998, bajo la promesa de realizar las reparaciones necesarias posteriormente.

En asamblea, los comuneros se negaron a la firma de este documento y, a través de una carta, señalaron las irregularidades en su construcción y exigieron que se realizaran las reparaciones antes de que fuera inaugurada. Ante ello, los constructores de la presa tuvieron que inyectar concreto a presión en la cortina para reforzarla según las especificaciones proyectadas y corregir otros problemas técnicos (comunicación privada con la familia Martínez González, 2002).¹⁸

Hacia el año 2000, las llaves de la misión, alimentadas por las aguas del Durazno, seguían dando servicio a los habitantes del pueblo y sus alrededores, que acarreaban agua en cubetas y garrafones que eran transportados a pie, en carretillas o burros. Hasta el 2002 se acarreaba

¹⁸ Fidel Mejía Muñoz participó en la construcción de la presa y Federico Martínez fue director de la secundaria técnica y apoyó en la redacción de la carta mencionada. Una copia fue proporcionada por don Pablo Muñoz, quien era regidor de la comunidad en ese momento.

agua de las llaves públicas y, a partir del 2003, logró ampliarse la red de distribución y, poco a poco, se fue dotando a cada solar de este servicio a través de la conexión de mangueras.

Conforme se ampliaba la red pública, fray Toribio canceló las llaves ubicadas afuera de la misión, argumentando que la gente, además de depender menos de este servicio prestado por la institución religiosa, no asistía a misa. En tanto, debido a la falta de mantenimiento y al vandalismo de algunos jóvenes, las llaves de servicio público sufrieron un rápido deterioro y ya no funcionan.

Respecto a la distribución de agua, en las asambleas comunitarias se elige a un responsable de cobrar el servicio anualmente por solar; comprar, con los recursos obtenidos, herramienta, conectores o mangueras; dar mantenimiento a la red de distribución y a las tomas de agua del Sapo, el Cerro Colorado y la filtración de la presa —que implica realizar el lavado y clorado estas para su consumo—; realizar nuevas conexiones; organizar a los barrios para realizar actividades de reparación, así como estar pendiente del desfogue de la presa cuando sea necesario.¹⁹

Aunque hay tramos que cuentan con tubería metálica que derivan directamente de la presa, la red de agua ha tenido que ampliarse gradualmente debido a los requerimientos de la población. Si bien cuenta con tramos de tubería de metal, en los últimos años se ha agregado tubería de plástico negro, polivinilo de carbono (PVC) y, para la conexión de las casas, manguera de $\frac{3}{4}$ de pulgada. Aunque estos materiales son relativamente económicos y permiten improvisar algunas reparaciones de emergencia, también presentan deficiencias como se verá adelante.

¹⁹ No se ha podido definir claramente cuánto tiempo abarca el cargo. Al parecer, la duración es de tres años; sin embargo, algunas personas han desempeñado esta actividad por más tiempo, mientras que otras han sido sustituidas por diferentes causas, como fallecimiento o incumplimiento.

Generalmente, la distribución de agua se da por la mañana. En la mayoría de las casas hay dos llaves dependiendo de su ubicación, una que recibe agua del Sapo o del Cerro Colorado y otra de la presa. Se llenan contenedores a partir de las siete de la mañana, como tinacos —algunos donados por programas oficiales y otros obtenidos con recursos propios—. Por lo general, el agua que proviene del manantial del cerro es la que se almacena para beber y preparar alimentos, además de lavar los trastos y la ropa. En tanto, el agua de la presa se utiliza preferentemente para regar los patios y las plantas de cada solar, fabricar ladrillo y adobe, dar servicio a los sanitarios y, en caso necesario, lavar ropa.

Por otra parte, la presa ha sido aprovechada por diferentes programas productivos, aunque sin éxito a largo plazo. Uno de estos fue un programa para la introducción de mojarra para su comercialización en el Roble y otras localidades que contarán con albergues, el cual se desarrolló en 2001 y terminó a los pocos años. Además, la presa sirve como un espacio recreativo para la práctica de pesca y de la natación por parte de jóvenes y niños, especialmente durante el periodo de lluvias, cuando corre el agua del arroyo y está más limpia.

Periódicamente, se recurre al trabajo comunitario, organizado por barrios, para dar mantenimiento al sistema de distribución de agua y la limpieza de los depósitos, especialmente durante el periodo de secas (ver imagen 9). En tiempos de lluvias, la distribución de agua es relativamente constante, pero es necesario darle mantenimiento a las tuberías del Sapo que recorren la sierra, pues la presión suele romper las uniones de las mangueras, mientras que los incendios forestales, ocasionados por la práctica de quema en los coamiles, las han derretido; ello disminuye el suministro, como sucedió durante la Semana Santa de 2018.

En cuanto a la presa, durante el temporal se encuentra al tope de su capacidad, por lo que es necesario desfogarla con cierta frecuencia. En cambio, en tiempo de secas el servicio es irregular y es necesario dosificar el consumo de cada familia, por lo que se puede recurrir a la misión o a los vecinos que tienen un mejor sistema de recolección para

obtener algunas cubetas.²⁰ En los últimos años, el servicio de la presa se ha visto disminuido debido a que se han sustraído los módulos solares que permitían el funcionamiento de las bombas de distribución.²¹

²⁰ Es común que, durante ciertos periodos, como la semana de Pascua o las fiestas decembrinas, cuando abundan festejos como quince años o bailes populares, el consumo de alcohol ocasione la falta de servicio debido a que los responsables se encuentran indispuestos por la resaca. En septiembre del 2002, cuando finalizaba la temporada de lluvias, el pueblo pasó por una situación extraordinaria: el encargado del agua dejó abierta la compuerta para disminuir el nivel de la presa y evitar que las mojaras introducidas por el programa saltaran por la cortina y murieran al golpearse con la corriente; sin embargo, olvidó cerrarla y en los meses siguientes la presa no recuperó su nivel. La población de mojaras en la presa disminuyó drásticamente y, con ello, el esfuerzo para continuar su cría.

²¹ Esta información fue recabada en diferentes asambleas y pláticas con comuneros donde se mencionaba que gentes de los ranchos podían haberlas tomado para tener energía. Por otro lado, había quienes comentaban que más bien era negocio particular de algunas personas para revender el equipo a gente de comunidades vecinas.

Imagen 9. Trabajo comunitario para el mantenimiento del sistema de distribución de agua



Respecto a la misión, los religiosos mantienen el control sobre la infraestructura que dota de agua a esta institución y, de algún modo, se asume que es de su propiedad. Salvo la decisión del padre Toribio de suspender el servicio de la llave que se encontraba afuera de la misión, hasta el momento no han existido reclamos al respecto.

En cambio, se generaron problemas por la pretensión de este y otro religioso por el uso de un potrero a espaldas de la misión que fue solicitado en asamblea por una comunera. Al respecto, los misioneros han argumentado que este era propiedad de la misión e, incluso, que está inscrito ante el Registro Público de la Propiedad. Sin embargo, en una asamblea comunitaria se les recordó que la tenencia de la tierra está fundamentada en el régimen de bienes comunales y los comuneros pueden solicitar autorización para el uso de terrenos de cultivo, potreros o solares para vivienda. En contraparte, algunos misioneros asumen que la misión es dueña del terreno donde está asentada y de su infraestructura.

En todo caso, debemos recordar que los edificios y establecimientos religiosos son propiedad federal y que, independientemente del apoyo de González Chávez a las actividades misioneras, la introducción de la infraestructura que dota de agua a la misión tenía como finalidad facilitar la congregación de la población. En este sentido, dado que dicha inversión fue realizada en dos terceras partes por la Secretaría de Recursos Hidráulicos, a través de la Comisión Lerma-Chapala, cabría preguntarse qué instancia deberá administrar este recurso en el futuro.

DESARROLLO DESIGUAL

Hasta hace unos años, el pueblo principal recibía luz eléctrica gracias a una planta que funcionaba con diésel; tenía una cobertura limitada y daba el servicio regular de siete a diez de la noche.²² Algunas de las familias que contaban con este servicio empezaron a comprar aparatos

²² Además de un equipo relativamente nuevo, la comunidad conservaba una planta instalada en tiempos del Plan Huicot, que era utilizada como reserva en caso de que fallara el equipo más nuevo.

de audio y televisores, además de contratar servicios de televisión satelital. Este proceso se acentuó a partir del 2005, cuando el proceso de electrificación alcanzó la zona nayarita y el territorio huichol. El hecho fue ampliamente difundido durante el periodo foxista, relacionándolo, de forma oportunista, con la construcción de la presa El Cajón.

Sin embargo, el funcionamiento de esta planta aún es imperfecto, especialmente durante el periodo de lluvias, cuando se hacen frecuentes los cortes de energía.²³ Por la introducción del servicio de agua y la ampliación del servicio de energía eléctrica, una parte importante de la población dispersa dentro de los límites de la comunidad agraria de Guadalupe Ocotán se ha concentrado alrededor de este núcleo de población.

A pesar de sus deficiencias, la ampliación del sistema de distribución de agua, así como la construcción de una red de drenaje que inició en 2006, modificaron los patrones de consumo en algunas familias: se abandonó el uso de las letrinas para utilizar sistemas sanitarios modernos y de regaderas, lo que representa el uso de una mayor cantidad de agua.

Mientras cotidianamente una persona podía bañarse con una cubeta de 20 litros, quienes cuentan con regadera pueden tomar largas duchas. Sin embargo, lo irregular del servicio en tiempo de secas puede afectar esta nueva costumbre, por lo que es necesario conseguir una mayor cantidad de recipientes para contar con este recurso.

Con esto, algunas rancherías han desaparecido virtualmente y establecen nuevos núcleos cercanos al pueblo principal, aunque procuran mantener sus derechos sobre sus tierras de cultivo. Para muchos de estos, el pueblo principal se convierte en su nuevo rancho de secas, del cual se desplazan durante el temporal de lluvias para trabajar en sus coamiles.

Un ejemplo de ello es el de la Colonia Nueva o Matamoros, al norte del poblado principal. Esta se formó cerca del año 2000 debido a que los

²³ Algunas familias, confiadas por la introducción del tendido eléctrico, desecharon sus módulos solares, otros los vendieron o los regalaron a los habitantes de algunos ranchos. También se supo que algunas personas se dedicaron al robo de estos módulos para venderlos en los ranchos de las comunidades vecinas. Los equipos que funcionaba con diésel fueron cedidos por la comunidad al ayuntamiento para ser instalados en otras comunidades, decisión de la que se arrepienten cada vez que falla este servicio.

habitantes de Cocobasco, gradualmente, fueron abandonando esta ranchería, atraídos por la posibilidad de contar con agua y energía eléctrica. El argumento principal era la falta de agua, debido a que era necesario acarrearla desde un ojo de agua que se encuentra en el cerro.

En contraparte, Chapalilla empieza a desarrollar un crecimiento similar al que tuvo Guadalupe Ocotán gracias al tendido que atraviesa esta zona, la existencia de servicios educativos básicos y el camino que conecta a esta localidad tanto con el pueblo principal con Huajimic, así como con el suministro de energía eléctrica. Este lugar cuenta con su propia toma que canaliza el agua hacia los solares de la ranchería.

Por otra parte, el desarrollo de la misión, la construcción de la infraestructura y las obras posteriores para dotar de servicios a la cabecera comunitaria absorbieron, fundamentalmente, mano de obra local. A partir de los programas de empleo temporal, estas obras generan una transitoria activación de la economía local por los salarios que perciben los trabajadores.

La experiencia con la construcción de la presa de Guadalupe Ocotán y la ampliación del sistema de presas hidroeléctricas, constituido por los proyectos de Aguamilpa, El Cajón y La Yesca, ha hecho que algunas personas busquen trabajo en estas obras para tener un salario seguro por unos cuantos años. Esto genera, en algunos casos, un marcador de diferenciación social, pues facilita algunas mejoras a las viviendas o la adquisición de ganado, camionetas o productos de línea blanca y electrónicos.

La distribución de agua en Guadalupe Ocotán no se limita a la cabecera comunitaria. La ranchería de Chapalilla, ubicada al sureste, también cuenta con un sistema que aprovecha el arroyo de la Jícara y que funciona de manera relativamente adecuada. En el 2002, la ranchería de La Mesa, encabezada por don Pablo Muñoz y dependiente de algunos arroyos de temporal, pidió en asamblea que se le dotara de agua y se organizaron para construir un depósito con la intención de recibirla del Sapo.

Sin embargo, fue difícil cumplir con este cometido debido a que los habitantes de la Colonia Nueva se quejaron porque aseguraban que toda

el agua se iría hacia La Mesa, mientras que ellos se quedarían sin suministro. Ante esto, se les ofreció la opción de recibir agua de la presa, propuesta que rechazaron argumentando que deseaban recibir agua buena del Sapo o Cerro Colorado, pues sus padres y abuelos habían cargado en sus hombros la tubería que sirvió para que hubiera agua en Guadalupe Ocotán.

Para evitar conflictos, los habitantes de La Mesa pidieron que se derivara agua de la presa hacia la toma de agua de este rancho. Aun así, la dotación de agua para este rancho ha sido irregular, pues algunas familias han acaparado este recurso llenando depósitos sin permitir que el agua llegue al resto de sus habitantes.

Junto a la disputa por el uso de tierras en esta zona, el acceso al agua se ha convertido en un factor de conflicto. De hecho, hace algunos años, un grupo de familias protestantes, asentadas en la entrada del rancho, gestionaron por su cuenta la construcción de una nueva toma de agua alimentada por el Sapo, que es acaparada por este sector.

Para sobrellevar esta situación, los habitantes de La Mesa recurren a sus familiares de la cabecera comunitaria para llenar garrafones de agua de 20 litros o tinacos transportados en camionetas alquiladas para acarrear agua, ya sea en periodos de secas o cuando las lluvias son irregulares y es necesario regar los coamiles. Las personas que se dedican a la ganadería, gracias a algunos programas oficiales y a negociaciones particulares, pueden construir bordos que sirven para que beban sus animales.

Esta situación es similar a la observada en San Andrés Cohamiata. En lugares estratégicos se pueden apreciar los restos de las estructuras de cemento donde se encontraban las llaves de agua, hoy inexistentes o inservibles. En las afueras del pueblo hay varios pozos y una pequeña represa.

Desde temprano, grupos de hombres, mujeres y niños acarrear agua en garrafones de cuatro litros, cubetas de diferentes capacidades o botellas. Algunos usan la simple fuerza humana, otros llevan carretillas o animales de carga. El arroyo también es aprovechado para lavar la ropa (ver imagen 10). Las personas con mayores posibilidades económicas

usan sus camionetas para transportar tinacos que son llenados en el lugar y transportados a casa. Cerca de los pozos, a lo largo del arroyo, las mujeres lavan la ropa; se reserva un pozo, protegido por una rústica construcción de ladrillo y piedra, para el consumo humano.

Imagen 10. Uso de camionetas, tinacos y cubetas para el acarreo de agua en San Andrés Cohamiata



CONCLUSIONES PRELIMINARES

El territorio huichol ha pasado por un constante proceso de reorganización, aun desde la época prehispánica. Durante el periodo colonial, su territorio se vio reorganizado y se integraron sistemas de cargos cívico-religiosos. A principios del siglo XVIII se formalizó la labor misionera con la fundación de la misión de San Sebastián; sin embargo, los religiosos no consiguieron concentrar a la población indígena de la zona en forma efectiva, a pesar de la fundación de nuevas misiones a mediados del siglo XIX. La violencia generada por los movimientos armados propició la formación de asentamientos huicholes en la zona del río Santiago, fuera del ámbito de las comunidades serranas, con una historia y variaciones culturales que han sido poco exploradas.

Fue hasta mediados del siglo XX que los misioneros obtuvieron resultados en su intento de congregar a la población indígena alrededor de una capilla, especialmente al reactivar la labor de la misión y la escuela internado de Guadalupe Ocotán. Aun así, el éxito está relacionado con las relaciones establecidas entre los religiosos, la población indígena y, de forma indirecta, las instituciones propias del Estado mexicano, gracias a la participación de Elías González Chávez, jefe de la Comisión Lerma-Chapala-Santiago. La fundación del Internado Tepeyac, así como la introducción de una primigenia red para la dotación de agua, transformó el paisaje político de Guadalupe Ocotán y las relaciones sociales al interior de la comunidad indígena de San Andrés Cohamiata.

La llegada de nuevos pobladores, originarios de diferentes comunidades huicholas, así como la presencia de rancheros criollos y mestizos en busca de tierras, favoreció la fragmentación del territorio comunitario y una mayor integración a la economía capitalista por medio de la explotación agrícola, ganadera y forestal.

Se promovió, además, una modificación en los patrones de administración comunitaria que implica una relación más estrecha con el Estado, la cual está mediada por la administración civil dependiente del Ayuntamiento de La Yesca y de las nuevas autoridades agrarias, asentadas en

la comunidad mestiza de Huajimic. Con ello, disminuyó gradualmente la importancia política de la jerarquía cívico-religiosa de Guadalupe Ocotán. Este proceso se vio favorecido por la labor misionera en esta gobernación, la cual cuestionaba las prácticas ceremoniales encabezadas por las autoridades tradicionales, pero también su autoridad como representantes de la población indígena hacia el exterior.

En los últimos 25 años, Guadalupe Ocotán ha sufrido una transformación importante: la comunidad indígena logró cierta autonomía a partir del proceso de reorganización. Conforme el Estado hizo patente su presencia en territorio huichol por medio de obras de infraestructura, las autoridades locales buscaron consolidar su papel como interlocutores, papel que ha recaído especialmente en los representantes del Comisariado de Bienes Comunales.

En este sentido, se estableció cierta competencia entre esta instancia y la misión, que por años fue un interlocutor efectivo ante las autoridades municipales, el gobierno del estado de Nayarit y las fuerzas militares, que reconocen la importancia de su *labor civilizadora*, compitiendo a veces con las autoridades tradicionales y agrarias para la obtención de recursos.

La infraestructura hidráulica ha sido el detonador para congregarse a la población dispersa alrededor de un centro administrativo. Gracias a la labor de los misioneros, el Plan Huicot encontró la base ideal para desarrollar sus actividades a finales de los años sesenta y consolidó la infraestructura de este pueblo, especialmente la que lo dota de agua. Con ello, se dio un rudimentario proceso de “urbanización” que fue favorecido, a finales de los años noventa, por la construcción de la presa, proyecto complementario ligado a la construcción de la presa de Aguamilpa y, a partir del 2005, con la introducción de energía eléctrica y la integración del servicio de drenaje en la cabecera de la comunidad.

Esto ha modificado la vida de la mayoría de los ranchos que se encuentran alrededor del principal núcleo de población de esta comunidad, al concentrar a sus habitantes atraídos por la posibilidad de contar con agua y energía eléctrica. Esto no supone un abandono total de los ran-

chos; por el contrario, los comuneros huicholes procuran mantener sus derechos sobre ellos. En ellos, se llevan a cabo las actividades agrícolas y ganaderas que sustentan la vida comunitaria al mismo tiempo que el pueblo principal sustituye, de alguna manera, los ranchos de secas. Así mismo, otros ranchos mantienen su vitalidad por su cercanía con algún cuerpo de agua y solo visitan el pueblo principal para participar en las asambleas y otras actividades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias y Saavedra, A. (1986). Información rendida por el P. Antonio Arias y Saavedra acerca del estado de la sierra del Nayarit, en el siglo XVII. En A. Santoscoy, *Obras completas* (pp. 973-989). (Vol. II). Guadalajara, México: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Obra original publicada en 1673.
- (1990). Información rendida en el siglo XVII por el P. Antonio Arias y Saavedra acerca del estado de la sierra de Nayarit y sobre culto idólatrico, gobierno y costumbres primitivas de los coras. En T. Calvo (Ed.), *Los albores de un nuevo mundo: siglos XVI y XVII* (pp. 283-309). Ciudad de México, México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos. Obra original publicada en 1673.
- Boehm de Lameiras, B. (1999). Problemas de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. *Relaciones*, 80(20), 155-192.
- Bugarín, J. A. (1993). Visita de las misiones de Nayarit 1768-1769. En J. Meyer (Ed.). Ciudad de México, México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos/Instituto Nacional Indigenista.
- Campos H., A. (1979). *La evangelización de los huicholes y Guadalupe Ocotán. Algunas notas para su historia*.
- Casillas-Báez, M. A. y González-Pérez, C. (2009). Del campo a la ciudad: reflexiones en torno a la gestión del agua en los Altos de Jalisco. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 6(3), 293-309.
- De la Luz, M. (2007). *Chapalagana. El río sagrado que yo viví con los huicholes*. Guadalajara, México: Acento.

- Fabila, A. (1959). *Los huicholes de Jalisco*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional Indigenista/Gobierno del Estado de México.
- Gómez Canedo, L. (1987). Huicot: antecedentes misionales. *Estudios de Historia Novohispana*, 9(9), 95-145.
- Hernández Pérez, I. (s.f.). *Por las barrancas de la sierra nayarita. Breves datos históricos de la misión de Guadalupe Ocotán, Nay. perteneciente a la prelatura de Jesús María, Nay.*
- Ayuntamiento de La Yesca. (2005). *Plan de desarrollo municipal. Administración 2005-2008*. La Yesca, México: Ayuntamiento de La Yesca.
- Lühmann, W. (1971). *Los huicholes*. Guadalajara, México: ETC.
- Lumholtz, C. (1986a). *El México desconocido*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional Indigenista.
- (1986b). *El arte simbólico de los huicholes*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional Indigenista.
- Mata Torres, R. (1970). *Los huicholes*. Guadalajara, México: Casa de la Cultura Jalisciense.
- (1980). *La vida de los huicholes*. (Tomo I). Guadalajara, México.
- Meyer, J. (1990). *Nuevas mutaciones. El siglo XVIII*. Ciudad de México, México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- (Ed.). (1993). Introducción: aculturación y predicación del Evangelio. En *Visita de las misiones de Nayarit 1768-1769* (pp. 9-38). Ciudad de México, México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos/ Instituto Nacional Indigenista.
- Plan Huicot. (1975). *Informe*. Centro coordinador para el desarrollo de la región Huicot.
- Preuss, K. T. (1998). *Fiesta, literatura y magia en el Nayarit: ensayos sobre coras, huicholes y mexicanos de Konrad Teodor Preuss*. En J. Neurath y J. Jáuregui (Eds.). Ciudad de México, México: Instituto Nacional Indigenista/Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- Reed, K. B. (1972). *El INI y los huicholes*. Ciudad de México, México: Secretaría de Educación Pública/Instituto Nacional Indigenista.

- Rojas, B. (comp.). (1992). *Los huicholes. Documentos históricos*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional Indigenista/Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Rojas, R. (2000). Diversas perspectivas sobre la problemática surgida entre los wixaritari (Huicholes) y franciscanos. En R. Rojas y A. Hernández (Eds.), *Rostros y palabras. El indigenismo en Jalisco* (pp. 85-102). Ciudad de México, México: Instituto Nacional Indigenista.
- Téllez Lozano, V. M. (2005). *Territorio, gobierno local y ritual en Xatsitsarie/Guadalupe Ocotán*. (Tesis doctoral, El Colegio de Michoacán, Zamora, México).
- (2006a). Contexto histórico de los conflictos agrarios en territorio huichol. En *Memorias del Primer encuentro de especialistas sobre la región Norte de Jalisco* (pp. 237-268). Colotlán, México: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Norte.
- (2006b). *La reorganización del recinto ceremonial (Tukipa) huichol de Guadalupe Ocotán, Nayarit*. Recuperado de www.famsi.org/reports/05083es/index.html
- (2009). Xatsitsarie y Tutsipa: un acercamiento a la reorganización del territorio Wixarika entre los siglos XVIII y XIX. En D. Barragán Trejo y J. R. Martínez Gómez (coords.), *Relaciones intra e interregionales en el occidente de México. Memorias del VI Coloquio Internacional de Occidentalistas* (pp. 139-166). Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades.
- (2010). La organización política y ceremonial de los huicholes en el contexto de las sociedades nayaritas. En V. Heredia y V. M. Téllez Lozano (coords.), *Phil Weigand Moore. Reconocimiento Tenamaztle 2009* (pp. 63-86). Colotlán, México: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Norte.
- (2011a). *Xatsitsarie. Territorio, gobierno local y ritual en una comunidad Huichola*. Zamora, México: El Colegio de Michoacán.
- (2011b). Procesos de reorganización política y ceremonial en territorio huichol: el tuki de Xatsitsarie. En E. Williams et al. (Eds.),

- Mesoamérica. Debates y perspectivas* (pp. 265-291). Zamora, México: El Colegio de Michoacán.
- (2011c). Tukipa: los recintos ceremoniales como fundamento del territorio, patrimonio histórico y cultural de los huicholes. En G. De la Peña (Ed.), *La antropología y el patrimonio cultural de México* (pp. 129-187). Ciudad de México, México: Dirección de Estudios Históricos/ Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
 - (2011d). Lozadistas, revolucionarios y cristeros: movimientos armados y reorganización territorial entre los huicholes. En *Participación indígena en los procesos de Independencia y Revolución mexicana* (pp. 225-248). Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indios.
 - (marzo, 2012). *Entre misioneros e ingenieros: La transformación de un pueblo huichol a través del control del agua*. Ponencia presentada en el 2.º Congreso de la Red de Investigadores Sociales sobre el Agua, Chapala, México.
 - (2014). Acercamiento al estudio de los sistemas de cargos entre las comunidades huicholas de Jalisco y Nayarit, México. *Diálogo Andino*, 43, 17-40. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-26812014000100003&script=sci_arttext
- Téllez Lozano, V. M. y Le Mur, R. (2017). De la sierra a la ciudad: identidad y participación económica de los huicholes de Guadalupe Ocotán en la ciudad de Tepic. En O. González Santana y A. Torres Rodríguez (Eds.), *Explorando nuevas miradas en los estudios del agua y en las transformaciones socioterritoriales en el occidente de México* (pp. 183-211). Zamora, México: El Colegio de Michoacán.
- Torres, G. y Pérez Peña, O. (2005). La condición de ecoescasez y la política ecológica del Estado mexicano en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. En J. M. Durán Juárez et al (Eds.), *Los estudios en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago II* (pp. 145-196). Zamora, México: El Colegio de Michoacán/Universidad de Guadalajara.
- Torres Contreras, J. J. (1997). *Organización productiva huichol: Las estrategias en los sistemas productivos tradicionales y el impacto de las*

- políticas gubernamentales*. (Tesis de maestría, El Colegio de Michoacán, Zamora, México).
- (2000). *El hostigamiento a “el costumbre” huichol*. Zamora, México: El Colegio de Michoacán/Universidad de Guadalajara.
- Weigand, P. C. (1992). *Ensayos sobre el gran Nayar. Entre coras, huicholes y tepehuanos*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional Indigenista/Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos/El Colegio de Michoacán.
- Zingg, R. M. (1982). *Los huicholes. Una tribu de artistas*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional Indigenista. Obra original publicada en 1938.
- (1998). *La mitología de los huicholes*. En J. C. Fikes, P. C. Weigand y A. García (Eds.). Zamora, México: El Colegio de Michoacán/El Colegio de Jalisco/Secretaría de Cultura de Jalisco.

CÓMO CITAR ESTE TEXTO

- Télez Lozano, V. M. (2018). “Paisaje tan duro y tan cruel...”: el papel de evangelizadores e ingenieros en la transformación de un pueblo huichol a partir de la introducción y la administración de infraestructura hidráulica. *Punto CUNorte*, 4(6), 11-57.

Territorio lacustre: motivaciones y rendimiento deportivo de los canoístas adolescentes

Lacustrine territory: motivations and sports performance of adolescent canoeists

Rigoberto SANDOVAL CONTRERAS*
Luis Daniel CORTÉS FARÍAS**

RESUMEN

El objetivo es conocer las motivaciones y el rendimiento deportivo de los canoístas adolescentes que viven en la isla de Urandén de Morelos, del municipio de Pátzcuaro, en el estado de Michoacán, el cual es un territorio rural delimitado y rodeado de agua. Durante un año y medio se hicieron observaciones de campo para saber cómo viven estos y cuáles son las actividades que realizan en la vida cotidiana. Se realizaron entrevistas formales e informales y se conoció el entrenamiento que reciben los adolescentes deportistas.

Como se podrá ver, la motivación y el rendimiento son determinados por variables económicas y familiares, por el entretrejo de relaciones sociales que se establecen en el tiempo y el territorio comunitario, así por intereses de cada uno. El apoyo moral y motivacional de la familia parece ser fundamental, pues estos jóvenes son de escasos recursos y no hay programas gubernamentales permanentes con incentivos económicos que impulsen el deporte del canotaje. El rendimiento deportivo

* Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara, México.
rigoberto.sandoval@valles.udg.mx

** Instituto de Estudios Superiores de Petatzécuaro, México.

parece ser una cualidad personal que se desprende de la capacidad física y que se afina por la práctica y la constancia.

Palabras clave: territorio lacustre, adolescentes, motivaciones, rendimiento deportivo, isla de Urandén.

ABSTRACT

The objective is to know the motivations and the sports performance of the adolescent canoeists who live in the island of Urandén de Morelos of the municipality of Pátzcuaro in the State of Michoacán, which is a delimited rural territory surrounded by water. For a year and a half, field observations were made periodically to know how they live and what activities they perform in daily life. Formal and informal interviews were conducted and the training received by adolescent athletes was known.

As you can see the motivation and performance is based on the incidence of economic variables, family and interwoven social relationships that are established in time and community territory, as well as the interests of each. The moral and motivational support of the family seems to be fundamental, because these young people are of scarce resources and there are no permanent government programs with economic incentives that promote the sport of boating. Sports performance seems to be a personal quality that emerges from physical ability and that is refined by practice and perseverance.

Keywords: lacustrine territory, adolescents, motivations, sports performance, Urandén Island.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo presenta los resultados de una investigación sobre las motivaciones y el rendimiento deportivo de los canoístas adolescentes de la isla de Urandén, Pátzcuaro, en el estado de Michoacán, México. La motivación es un tema de análisis y reflexión en el ámbito deportivo, ya

que puede acrecentar el rendimiento del atleta; así, es posible conseguir los objetivos, premios y racionamientos anhelados.

La falta de motivación contribuye en parte a un bajo rendimiento, también porque en el caso de México existen pocos programas que impulsen las actividades deportivas. Se dice que no hay recursos suficientes; a veces se emprenden propuestas o se crea infraestructura, pero estas van quedando en el olvido —como el caso que presentamos—. En la comunidad de estudio se carece de estrategias motivacionales, así como de proyectos que impulsen la actividad deportiva del canotaje.

Si el deporte es una actividad recreativa de impacto social para la comunidad indígena de Urandén y las nuevas generaciones, porque sus condiciones territoriales así lo permiten, ¿por qué no se adecuan proyectos deportivos a sus requerimientos? ¿Qué motiva al joven deportista de Urandén a practicar el canotaje? ¿Cuáles son las estrategias que utilizan los entrenadores para motivar y alcanzar el alto rendimiento en los jóvenes deportistas del canotaje?

Haber hecho un estudio exploratorio en este campo de análisis permite tener ahora una visión más amplia sobre las conductas de los adolescentes urandenses, sus intereses, necesidades y motivaciones. Sobre todo, queda demostrado cómo el ser humano, de acuerdo con sus condiciones territoriales, físicas y sociales, influye para el desarrollo de actividades económicas y deportivas.

Cabe mencionar que en México se creó la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte en México, más conocida como Conade, cuyo objetivo es que las actividades deportivas se desarrollen con mayor intensidad en el territorio, así como detectar e impulsar talentos para que lleguen a ser finalistas de alto rendimiento en competencias internacionales (Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte, 2017).

Sin embargo, hace falta reestructurar la política pública en este ámbito si se pretende lograr resultados favorables en las competencias internacionales, así como atender a necesidades locales y potencializar el perfil deportivo de la población según su establecimiento en el territorio mexi-

cano. Este se caracteriza por una diversidad geográfica donde existen lugares como Urandén, adecuado para la realización de actividades de canotaje, con potencial humano que ha demostrado tener la capacidad física para alcanzar medallas de oro y plata en competencias nacionales e internacionales.

METODOLOGÍA

Este es un estudio cualitativo que nos acerca a la realidad que viven los adolescentes canoístas como deportistas en territorio lacustre. Para hablar de las motivaciones fue necesario considerar herramientas metodológicas cualitativas, pues en estudios sociales resulta ser una característica fundamental, dado que se habla del comportamiento; se realiza observación en campo y se hacen entrevistas detalladas para conocer lo que piensan los sujetos sobre sus situaciones (Robles, 2011; Sampieri, Fernández y Baptista, 2006).

El quehacer etnográfico fue el punto de partida para iniciar la investigación. Los recorridos por la zona lacustre y la identificación de parajes a la orilla del lago de Pátzcuaro poco a poco hicieron familiares los caminos y veredas del territorio. Resultó curioso mirar cómo los habitantes de la isla usaban las canoas como transporte para llegar a sus hogares y cómo subían y bajaban mercancías de las lanchas.

Las notas en periódicos sobre las medallas que han obtenido los jóvenes dieron pauta a pensar y plantear un tema, e iniciar una investigación exploratoria. Por ello, el estudio se realizó en la Escuela de Canotaje Felipe Ojeda de la isla de Urandén de Morelos, Pátzcuaro. Esta tiene una población total de 35 atletas, de los cuales 18 son adolescentes; de estos, se eligió de manera aleatoria la muestra de 10 participantes —cinco hombres y cinco mujeres—, a quienes se les entrevistó. También se entablaron conversaciones con los cuatro entrenadores que laboran en la institución.

Durante un año y medio, de enero de 2016 a julio de 2017, se mantuvo el contacto con la comunidad, la escuela y la práctica deportiva del

canotaje. Así fue posible realizar observaciones etnográficas y registrar cómo transcurre la vida cotidiana, conocer la infraestructura de la escuela de canotaje, saber de los entrenamientos y reconocer cómo se vive en el lugar, cómo son las fachadas de las casas y cómo se desarrollan las fiestas patronales. Aunque estas últimas variables no son temas centrales, son objetos materiales que configuran el territorio lacustre donde viven, crecen y se apropian de la cultura p'urhépecha los adolescentes canoístas.

Para el desarrollo de entrevistas y observaciones en campo se realizaron guiones de apoyo que sirvieron para hacer registros precisos y no divagar en las conversaciones. Todo diálogo establecido iniciaba con preguntas básicas: ¿Por qué estás en el canotaje? ¿Cuántos años tienes? ¿Cuánto tiempo llevas practicando este deporte? ¿Qué te motiva a realizar canotaje? ¿Me platicas de cómo es el entrenamiento? ¿Qué te gusta de la isla? ¿Qué otras actividades realizas aparte de entrenar? El marco teórico de las motivaciones, necesidades y expectativas ayudó a realizar el análisis y a explicar qué significa para los adolescentes de la isla de Urandén practicar el deporte del canotaje.

MARCO CONCEPTUAL

La vida de los seres humanos transcurre en una dinámica de intereses, necesidades, motivaciones y metas. Algunas necesidades son más básicas, como dormir, comer y respirar para seguir existiendo, pero hay otras que resultan de algo más propio. Es así que actualmente existen argumentos que tratan de explicar qué es lo que mueve a los seres humanos: ¿Por qué hacen lo que hacen? ¿Por qué algunos humanos son capaces de levantarse de madrugada para hacer “algo”? ¿Qué es lo que necesitan? ¿Qué motiva a los adolescentes canoístas? ¿Tienen alguna meta por conseguir?

Hay antecedentes de estudios sobre las motivaciones que tratan de hacer una estandarización para conocer e identificar las causas que impulsan a los sujetos a realizar unas tareas y dejar otras (McClelland, 1953, 1978, 1987, 2012). McClelland sugiere que la motivación de los

seres humanos se fundamenta en tres necesidades, a saber: de *logro*, de *poder* y de *afiliación*.

Respecto a la primera, él considera que hombres y mujeres sienten la necesidad de desarrollarse socialmente: buscan destacar para sobresalir en la convivencia con los *otros*, con quienes se relacionan según los espacios donde se desenvuelven, buscando la distinción —alcanzar eso que en las sociedades modernas llaman “éxito”— (Araya-Castillo y Pedreros-Gajardo, 2013; Naranjo, 2009).

Con relación a la segunda necesidad, parece que los sujetos buscan influir y controlar a los demás; sin embargo, también puede servir como una manera de persuadir para despertar las capacidades propias (Naranjo, 2009). En cuanto a la tercera, parece ser que los humanos buscan ser aceptados y pertenecer a grupos; establecer relaciones de amistad, sobre todo en la adolescencia, parece ser un motor de motivación para convivir en la vida diaria.

Por su parte, Abraham H. Maslow explica cómo los seres humanos, una vez que han logrado satisfacer necesidades elementales como comer y dormir, y tener un poco de estabilidad territorial, experimentan la necesidad “de sentirse arraigados en lugares e integrados en redes y grupos sociales” (Elizalde, Martí y Martínez, 2006). De este modo, es posible superar algún sentimiento de soledad; por ejemplo, puede experimentarse el deseo de pertenecer o simplemente asistir a un club social.

Por último, encontramos que Víctor Vroom supone que los sujetos realizan actividades y se esfuerzan porque esto tiene un significado altamente valorado y, una vez que se consigue el objetivo, existe una recompensa, que él denomina como *valencia* (Naranjo, 2009). Este proceso de esforzarse un poco más va creando experiencia en la historia de vida, que a la larga facilita la realización de tareas o labores.

TERRITORIO LACUSTRE: ISLA DE URANDÉN

Urandén es una palabra que se deriva de la lengua p'urhépecha. Según ancianos de la comunidad, quienes son hablantes y conocedores del

idioma, la forma correcta de pronunciarlo es “urhani” y su traducción al idioma español es *jícara* o *batea*. En el mismo sentido, según el *Vocabulario del idioma purépecha*, elaborado por Maxwell Lathrop en el 2007, *urhani* significa *jícara*.

Por ello, una manera de definir *urandén*, siguiendo sus orígenes etimológicos, sería como *lugar de jícaras y bateas* o *lugar donde se hacen jícaras y bateas*. Al parecer, hace varias décadas esta era una actividad que se efectuaba, pero ya no es así; se cuenta con escasa vegetación arbórea y la existente no es adecuada para estos menesteres. La mayoría de sus habitantes hablan p'urhépecha.

Urandén de Morelos es una comunidad indígena que se localiza en una de las regiones p'urhépecha, en el lago del municipio de Pátzcuaro del estado de Michoacán de Ocampo. Este se encuentra en las coordenadas 101° 38' 36.85" O, 19° 32' 35.08" N a 2 140 metros del nivel del mar. El poblado está situado a cuatro kilómetros de la cabecera municipal, hacia la carretera que conecta a Pátzcuaro con el poblado de Erongarícuaro, ubicado entre Huecorio y Tzentsénguaro.

Para ingresar existe una desviación de aproximadamente 500 metros de distancia y se puede llegar en coche o caminando. El camino finaliza en el muelle general de la isla, ya que para llegar al territorio se debe viajar en lancha, debido a que existe un canal de agua que lo rodea totalmente (ver imagen 1). En el 2005 la población era de 298 y para el 2010 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía contó 295. Además, esta es considerada como una comunidad de alta marginalidad (Secretaría de Desarrollo Social, 2013).

Generalmente, los pobladores se trasladan por medio de lanchas, las cuales están hechas de fibra de vidrio. Con el paso de los años, estas han llegado a sustituir totalmente a la tradicional canoa tarasca, que se elaboraba con los recursos madereros existentes; sin embargo, el objeto que se utiliza todavía para remar sigue siendo de madera. Este tipo de embarcación era hecho de pura madera muy pesada y era utilizada como medio de transporte y de pesca en el lago de Pátzcuaro.

Cabe mencionar que la canoa tarasca es un elemento cultural material que durante muchos años ha caracterizado a la isla de Urandén. Su elaboración requiere de la capitalización de saberes tradicionales que se circunscriben en un contexto socioterritorial local, pues de antaño no se hacían con cualquier tipo de árbol: era necesario hacer una selección calculada de la especie arbórea por sus cualidades de maniobrabilidad, tamaño, diámetro circunferencial o masa.

En la región p'urhépecha, donde los árboles tienen algún fin artesanal, los usuarios se vuelven especialistas para identificarlos y reconocer su potencial. Incluso, ellos llegan afirmar que existen temporadas que son más oportunas para cortar las especies calificadas, considerando las estaciones del año y hasta fases lunares. De no hacer la tala en estas épocas, puede haber impactos perjudiciales que afectarían desde la duración hasta el propio fin para el que fue cortado el árbol.

Imagen 1. Situación geográfica de Urandén de Morelos



Fuente: López Miguel, 2018.

Es común observar que los habitantes llegan a la orilla del lago para subir a la lancha sus mercancías —principalmente pescado, que capturan en su lago, tortillas hechas a mano, gorditas de maíz, elotes y calabazas—, que venden o intercambian en Pátzcuaro. Cada habitante cuenta con una lancha propia; no son objetos que se compartan colectivamente a menos que se trate de alguien de la misma línea sanguínea.

Por lo general, las canoas se dejan a las orillas del lago sin mayor precaución, pues nadie las roba o se las lleva; tal parece que es una regla consentida y aprobada por los lugareños. No ha habido denuncias de que estas hayan sido robadas o resultado dañadas por quienes visitan el muelle, principalmente en el mes de octubre, durante la celebración del día de muertos. Para llegar desde la cabecera municipal al muelle de Urandén hay un transporte terrestre colectivo (combi) que pasa cada 20 minutos.

El territorio de Urandén, como puede apreciarse en la imagen 1, está rodeado por agua, con algunas parcelas destinadas principalmente a la siembra de maíz —estas son poco fértiles y conservan la humedad por la cercanía del agua—. Esto tiene como consecuencia que los habitantes sean buenos pescadores; suelen utilizar redes que son colocadas estratégicamente para la captura de peces y nunca se sirven de anzuelos o venenos.

El agua es un elemento cercano a los urandenses desde que nacen. Esto puede ser un factor que influye en que los adolescentes puedan ser nombrados como *seres sociales del agua*. Desde la infancia, la influencia sociocultural hace que el recurso hídrico sea parte de su vida, sin mirarlo con temor alguno.

Por otro lado, la agricultura se realiza por organización de trabajo familiar y es de subsistencia, pues no crea ningún excedente. Los utensilios son rústicos, como azadones, palas y machetes para trozar hierbas. Para arar la tierra se utilizan yuntas o arados con mulas; en algunas ocasiones, palas o coas para hacer hoyos superficiales en los que se van colocando las semillas. Por lo general, se siembra en el mes de mayo, pues esta es la temporada adecuada.

CANOTAJE EN URANDÉN

El canotaje en el lago de Pátzcuaro comenzó en la isla de Janitzio, en la década de los setenta. Esto lo confirman algunos de los primeros atletas de la comunidad, quienes entrenaban de manera profesional. Los señores Ismael Quirino y Felipe Ojeda Menocal son los pioneros en practicar dicho deporte en Urandén.

Uno de los primeros entrenadores que se tuvieron en Janitzio fue Humberto Torres Marcial, de origen cubano, quien pudo detectar el talento de los remeros de Urandén cuando estos acudían el 10 de mayo a la regata celebrada en la isla. En ese entonces remaban únicamente en canoa tarasca (hecha de madera) en sus diferentes modalidades: individual, doble, tres remeros, libre varonil, juvenil y siete remeros —la nombrada “reina de las regatas”—.

Humberto logró que comenzaran a entrenar a partir de las tres de la tarde en aquella isla, a finales de la década de los ochenta y principios de los noventa. Los primeros remeros “profesionales” de la isla de Urandén se trasladaban en sus propias canoas hasta la Isla de Janitzio para poder entrenar.

Debido a los resultados que comúnmente tenían los jóvenes de Urandén, y con la ayuda del entrenador Humberto, se logró llevar el canotaje a tener el reconocimiento de la actualidad (*Cambio de Michoacán*, 2015): “Desde hace años, los habitantes de la isla de Urandén de Morelos han puesto en alto el nombre de Michoacán pu’rhépechas ciento por ciento, han destacado en el canotaje, tanto en las disciplinas de canoa canadiense como en las de kayak” (Proceso, 1999).¹

¹ Juan Carlos León Quirino obtuvo medallas nacionales; Emilio León Quirino obtuvo cuatro medallas de oro y dos de plata; Dimas Camilo Cortés, primer lugar en República Checa en el 2007, y Evangelina León Quirino, 4.º lugar en las competencias internacionales en Oklahoma, Estados Unidos, 2003. Algunos de los logros más destacados de los canoístas son el Campeonato Mundial de Canotaje, Hungría 2006, por José Everardo Cristóbal Quirino en la prueba C-1 1000 m; Dimas Camilo Cortés, quien fue campeón juvenil en C-4, y recientemente Rigoberto Camilo Cortés, quien obtuvo la medalla de plata dentro del Campeonato Mundial de Canotaje Junior y Sub-23, Rumanía 2017, en la prueba de C-2 1000 m.

Los entrenamientos se realizaban al aire libre; no existía un gimnasio profesional y tenían que diseñar barras con botes de aluminio, rellenándolas con cemento. Actualmente, las instalaciones de la escuela de canotaje cuentan con un área de gimnasio, al que no se le da mantenimiento; además, la humedad de la zona ha provocado que el acero se oxide. Debido a que los recursos económicos son nulos, los aparatos se mantienen en buen estado.

Durante las décadas de los ochenta y los noventa, el canotaje generaba más expectativa entre los lugareños debido a los buenos resultados obtenidos, llamando la atención en competencias nacionales e internacionales. Así fue que los deportistas empezaron a ser seleccionados para participar dentro y fuera del país, colocándose en los primeros tres lugares.

En la década de los noventa se impulsó la Escuela de Canotaje Felipe Ojeda de la Isla de Urandén en honor al precursor, que abrió la posibilidad de realizar el canotaje como práctica deportiva para la población infantil y juvenil de la región del lago de Pátzcuaro. Hasta el año 2012 inició la construcción de la escuela para ser terminada en el 2014: “Con una inversión de 19 millones 845 mil 962 pesos, se realizó la construcción del mencionado complejo, el cual cuenta con tres niveles” (Quadratin, 2014. Ver imagen 2). El objetivo era crear un centro de alto rendimiento y albergar a los jóvenes seleccionados, así como prepararlos para las competencias nacionales e internacionales.

El proyecto fue impulsado por la Comisión Nacional del Deporte (Conade) y de la Comisión Estatal de Cultura Física y Deporte (Cecufid), el gobierno del Estado y el gobierno municipal. No obstante, dada la premura y carencia de perspectiva, como suele pasar de antaño en México, dicho edificio carece de presupuestos continuos; por tanto, la infraestructura no funciona como se había pensado, pues no se usa, está en abandono (Capital, s.f.; García, 2015; Lara, 2018; Noticias-web, 2015).²

² “...pese a no estar habilitada la escuela, continúan su preparación los canoístas de las islas de Urandén y Janitzio, ya sea para la Olimpiada Nacional o para los Juegos Centroamericanos y del Caribe 2018; ‘porque en la competencia no te preguntan si entrenaste o no, allá tienes que ir a competir y ganar’” (Lara, 2018).

El espacio se distribuye en cuatro pisos; en su interior existen baños y regaderas colectivas, cuarto de juegos, sala de juntas, cocina integral, además de con habitaciones y algunas camas. Todo ello está sin usarse. Por ejemplo, el gimnasio tiene aparatos nuevos y modernos que requieren ser conectados a la luz, pero no se utilizan porque no se hicieron las instalaciones eléctricas correspondientes. Los aparatos en existencia son caminadores, equipo de pesas, barras y prensas.

Imagen 2. Instalaciones de la Escuela de Canotaje, Urandén de Morelos



Aunado a la escuela de canotaje o edificio “nuevo”, nombrado así por la comunidad por los pocos años que tiene su establecimiento, existe otro denominado como *el edificio viejo*, ubicado a la orilla del lago. Este último es de un solo piso, sus paredes son de tabique y el techo, de lámina de acero. Fue el primer espacio que se construyó con la finalidad de que los jóvenes entrenaran y se capacitaran en el canotaje.

La construcción del edificio viejo fue financiada con ayuda del gobierno del estado. Dentro del espacio se guardan los botes de entrenamiento y competencia; además, este es utilizado como gimnasio. Hay espejos,

aparatos como pesas, lazos y barras, la mayoría en estado de oxidación y deteriorados; la recomendación para cualquier extraño sería ponerse primero una vacuna contra el tétanos, mientras que los usuarios los manejan sin preocupación alguna.

El gobierno del estado donó aparatos para desarrollar fuerza, mientras que otras herramientas, para adquirir resistencia, fueron mandadas a realizarse con algún herrero de la comunidad. También hay baños, pero no están en servicio, ya que la luz eléctrica no funciona y la bomba de agua no está en uso. Es este espacio el que se utiliza frecuentemente para su entrenamiento. El otro, el “nuevo”, no se usa.

La escuela cuenta con alrededor de 20 botes de canoa y kayak; para la enseñanza usan en ocasiones botes que fueron elaborados con madera y fibra de vidrio por atletas que entrenaron ahí hace unos 10 o 15 años. Hay botes que son imitaciones de fibra de vidrio, que se utilizan principalmente —su costo oscila entre los 15 y 20 000 pesos—; otros son originales de la marca Nelo, hechos en Portugal, país especializado en diseñar botes de canotaje —estos tienen un costo entre los 60 y 65 000 pesos, equivalente a 3 400 dólares estadounidenses—. Dependiendo del formato, hay unos que alcanzan el valor de 75 y 80 000 pesos (3 900 dólares).

La plantilla que asiste a la escuela se compone por cuatro entrenadores y alrededor de 35 atletas: la gran mayoría son originarios de Urandén, aunque también acuden jóvenes de lugares cercanos como Tzetzénguarro, Huecorio, Santa Ana y Pátzcuaro, además de un caso especial de un joven moreliano que asiste de manera regular (*Cambio de Michoacán*, 2017). La edad de los jóvenes varía, ya que las competencias se dividen por categorías según la edad y el género. A veces acuden a algunos niños de entre siete y ocho años, que pasarán a ser los nuevos miembros de las futuras generaciones de remeros.

Algunos de los jóvenes, cuyo proceso deportivo está por terminar porque han llegado al límite de edad, comienzan a casarse y tener hijos. La gran mayoría de los jóvenes que entrenan, de entre 14 y 20 años, oriundos de la isla, son solteros y se dedican a estudiar, realizan activida-

des pesca y participan en actividades agrícolas como la siembra de maíz y frijol.

En los entrenamientos se puede ver que hay una alta participación de hombres: la disparidad es el doble entre el sexo masculino y el femenino. Por lo regular acuden a las prácticas tres o cuatro mujeres, en su mayoría originarias de Urandén. El reclutamiento de mujeres canoístas parece ser un problema social que se puede explicar y entender porque en la comunidad prevalece un sistema patriarcal, ya que son los padres de familia quienes, de manera general, aprueban o no el permiso para que su hija vaya a entrenar o entre a la escuela de canotaje.

Sucede que en la comunidad aún prevalece la ideología de que las mujeres están hechas para realizar los menesteres del hogar. También existe la preocupación de ambos padres de que las hijas vayan a “salir con su domingo siete” —esta es una expresión local que toma coherencia en el territorio mexicano para referir que una mujer queda embarazada—. En la escuela no se han dado tales situaciones, más bien es una medida precautoria que tienen los progenitores.

El entrenamiento parece ser una habilidad nata que se desarrolla y ejercita desde que son infantes, pues siendo originarios de una isla aprenden a remar y a nadar desde que son pequeños, debido a la existencia de un canal de agua que limita el territorio de la comunidad.

Dadas las características territoriales lacustres donde se ubica la comunidad, se vuelve necesario e indispensable nadar y remar; tal parece que con el paso de los años se genera una relación agua-canoa, pues, aunque pareciera que solo es subir y ya, puede haber accidentes de volteo, entonces el cuerpo debe tomar postura y equilibrio para que no caer al agua.

Como lo explica Mary Douglas (1996), se trata de una *inmunidad subjetiva*. Al principio se podría experimentar temor al subir a la canoa, pero con el paso de los días va desapareciendo. Al ser una práctica reiterativa que se realiza diariamente, se vuelve algo “normal”. El primer reto es subir a la canoa y lidiar con el equilibrio, después solo será práctica.

Sucede que el cuerpo, cuando es sometido a destrezas físicas en algo que nunca practicado, se fatiga con facilidad al principio, pero después

de repetirlas, con el transcurrir de los días o los meses, se vuelve algo natural. Por ello, los entrenadores de cualquier deporte recomiendan, para tener más resistencia y acondicionamiento, cambiar de rutinas cada mes; si no se hiciera, el cuerpo se acostumbraría y se dejaría de sentir cansancio.

Lo anterior puede explicar el buen rendimiento que tienen los adolescentes canoístas de Urandén, pues el uso frecuente de la lancha es fundamental para trasladarse hacia otros poblados. Es decir, subir a la lancha y remar es una práctica constante que hace que sus músculos dejen de sentir esfuerzo y cansancio, variables que resultan ser el principal obstáculo para llegar a cualquier meta competitiva.

Los entrenadores afirman que la disciplina en el canotaje se desarrolla en diferentes etapas: la primera de ellas es la enseñanza de la natación. Los niños aprenden a nadar ahí mismo en el canal, al principio con el uso de salvavidas para que aprendan a flotar, después comienzan a aprender el pataleo y así empiezan a atravesar el canal de extremo a extremo, que son alrededor de 20 metros.

La segunda etapa consiste en enseñar el manejo de la pala utilizada en las competencias oficiales, en la canoa y el kayak. Los botes son diferentes y las técnicas para palear y remar son distintas. Hasta que los jóvenes dominan la técnica y el equilibrio del bote, se les comienza a tomar en cuenta para las diferentes competiciones. Los entrenamientos deben ser constantes; los realizan en horarios de 4:00 a 6:00 p. m. entre semana y fines de semana de 8:00 a 10:00 a. m.

El adiestramiento se basa en rutinas variadas, con un calentamiento y estiramiento de 10 minutos antes de subir a la canoa o kayak. Se dan un par de vueltas alrededor del canal de la isla y generalmente estos recorridos se realizan con “toma del tiempo”, es decir, se usa el cronometro. El entrenador se coloca en un punto frente a la escuela, el cual sirve como referencia de arranque y meta, para la salida se grita con la frase en el idioma en inglés *ready go* o se usa un silbato. Los tiempos del recorrido que hace cada integrante son registrados en una libreta. Sucede que sí hay progresos con el paso de los días.

Otro entrenamiento es el de *sprints*. Esto consiste en hacer “arrancones” en unos 200 metros, con la finalidad de mejorar la aceleración. Los jóvenes se forman y salen de dos en dos a la máxima velocidad hasta llegar al punto en el que está colocado el entrenador. Para hacer este ejercicio, ellos suben al bote, se da una señal con el brazo estirado o con el silbato y reman hasta un punto. El entrenador también hace un registro para cada uno de los atletas.

Para fortalecer los músculos o tener más resistencia en los brazos, se realizan sesiones con los aparatos del gimnasio, haciendo uso principalmente de las barras y pesas para fortalecer los brazos, el pecho y los hombros. También se realizan lagartijas, abdominales y un día a la semana salen a correr por la isla. El recreo también tiene un papel importante, pues algunos días juegan voleibol, basquetbol y fútbol en las canchas de usos múltiples de la comunidad.

En ocasiones se hacen convivios. Cada uno de los integrantes lleva algún alimento como tostadas, frituras, carne apache,³ ensalada o alguna bebida diferente, como refrescos de cola, naranja e incluso agua de sabor como jamaica y horchata. En estas actividades se puede observar que los jóvenes se llevan muy bien, se divierten, las disfrutan mucho, existe respeto entre ellos, conviven sanamente y la relación deportista-entrenador es cordial y amena.

Hay quienes abandonan el canotaje, siendo principalmente originarios de comunidades vecinas como Huecorio, Santa Ana, Tzurumútaró y Pátzcuaro. Esto se debe a que no tienen los recursos necesarios para acudir diariamente a los entrenamientos, ya que tienen que gastar en transporte público para llegar hasta la isla de Urandén, motivo por el cual deciden no continuar con su preparación.

No obstante, algunos de ellos reconocen que solo fueron por curiosidad y tratar de aprender algo nuevo como nadar, pero no están tan interesados en formarse como atletas de alto rendimiento. Sucede que vivir cerca del agua genera habilidades y aprendizajes que de otra mane-

³ Carne de res molida combinada con cebolla, jitomate y cilantro, cocida solamente con jugo de limón. Se come con tostadas.

ra requieren más tiempo y esfuerzo para prepararse para competir, por lo que la lejanía territorial con el agua los coloca también como desertores principales.

Se puede decir que dos meses son suficientes para notar los avances. Algunos deportistas muestran más constancia y disciplina; de no ser así, no se les permite seguir con el entrenamiento. Puede suceder que alguien participe y afine sus habilidades, pero no le parece un deporte del todo grato o le resulte aburrido y lo abandone.

La frecuencia de abandono del canotaje es mayor entre mujeres, pues los padres no quieren que se dediquen a este deporte o se juntan a vivir con otro adolescente o se casan y la pareja no les permite participar más en esta actividad. Las mujeres parecen adquirir la obligación de atender al conyugue y deben de estar en casa. El “marido”, como se reconoce en la comunidad, parece tener dominio y control de la esposa.

Por su parte, el abandono por de los hombres adolescentes casi no ocurre, cumpliendo así un proceso de formación como atletas y logrando llegar y mantenerse en la selección nacional. Ellos comienzan a dejar el canotaje a partir de los 24 años, cuando ya es menos probable que sean seleccionados y consigan apoyos o estímulos económicos como becas.

Al parecer, el rango de edad en los varones para abandonar el bote y el remo oscila entre los 24 y 26 años. También ocurre que en este periodo los varones empiezan a casarse o consiguen algún empleo que les hace prácticamente imposible acudir a los entrenamientos. Resulta que el deporte no es una fuente de “buenos” ingresos, suficientes para satisfacer necesidades básicas, y no se reciben contratos cuantiosos; tampoco hay patrocinadores que apoyen a los deportistas urandeños.

Cabe decir que el entrenamiento se ve afectado en parte por la contaminación del lago de Pátzcuaro. En temporada de lluvias se vuelve abundante la plaga del lirio acuático y, justamente, este es el periodo de preparación intensa para participar en las olimpiadas. La espesura del lirio es “molestoso”, ya que los entrenamientos son limitados, pues con frecuencia quedan varados y deben hacer un doble esfuerzo para librarse de él o removerlo manualmente.

Aunque se organizan para realizar trabajos de limpieza no es suficiente. Como se puede apreciar en el mapa (ver imagen 1), el canal que circula la isla no es corto, por lo que se requiere una limpieza continua para evitar los “atorones” de las canoas, además de prevenir lesiones, accidentes o daño al equipo, el cual es escaso y las reparaciones son costosas.

LAS MOTIVACIONES Y EL RENDIMIENTO DEPORTIVO

La vida de los seres humanos transcurre en necesidades continuas, desde las más básicas como comer, dormir y reproducirse hasta otras que requieren estímulos internos o externos que los impulse a moverse, buscar, pensar y tomar decisiones; de no ser así, la vida solamente transcurre sin mayor inquietud basándose simplemente en respirar y vivir.

Pareciera que es así de simple, pero no sucede así. La mayoría de hombres y mujeres se plantean metas a cualquier edad, unas cortas que requieren poco tiempo y otras a medianos plazos, como terminar la secundaria o un posgrado, o casarse. Cada sujeto va estableciendo sus plazos y ritmos según sus intereses, necesidades y contexto socioterritorial que permea sus maneras de actuar y de pensar.

Es posible explicar la conducta humana y hablar de ella también porque cada una de las acciones que realiza le otorgan un valor; este no es necesariamente económico, sino que se traduce en un significado, que lo hace y moviliza a actuar. Así pues, está presente en todo momento el interés. Los adolescentes de la escuela de Urandén se plantean metas y objetivos en dos vertientes; por un lado, en su vida personal, y por otro, como integrantes del equipo de canotaje. Cada una de las metas y objetivos tienen mayor relevancia que otras, debido a los tiempos y plazos que implica conseguirlos; no obstante, van descubriendo que cada una de ellas tiene un grado de dificultad, como se puede ver en su disciplina y el esfuerzo que realizan de manera constante.

Entre las metas a mediano plazo que los adolescentes se han planteado está terminar la secundaria y la preparatoria. Ello implica organizarse

para acudir a la escuela y estar presentes en los entrenamientos, considerando la posibilidad de conseguir medallas en las competencias. Ellos también reconocen estar interesados en formar parte de la selección nacional de canotaje, ir a la universidad y graduarse.

Los deportistas mencionan que estar en un equipo implica adquirir “mucha responsabilidad”, ya que no se debe abandonar los entrenamientos, deben ser constantes y poner atención a las instrucciones que dan los entrenadores en cada una de las sesiones:

A veces pienso que es mucho esfuerzo, pero quiero hacerlo para que el día de mañana me sienta orgulloso de que lo hice y conseguí una medalla; pero cómo veo, hay que dedicarse tiempo y estar concentrado, porque si no, no consigue nada (Adolescente, 13 años).

La práctica deportiva requiere esfuerzo y dedicación, tal cual lo refiere uno de los adolescentes canoístas. Dentro de la ejecución de rutinas y periodos de entrenamientos se van estableciendo metas a corto, mediano y largo plazo, debido a que las exigencias son más complejas conforme avanzan los días. El tiempo es determinante en esta actividad deportiva, ya que debe ser maximizado con cada una de las rutinas que se realiza. Conseguir uno de los primeros tres lugares está en función de la velocidad con que se hace, lo cual es un reto de concentración y enfoque de energía en el entrenamiento.

Retomando a McClelland, la *necesidad de realización* es una motivación personal que los adolescentes tienen desde que comienzan con los entrenamientos. Así, se les enseña y se nota el esfuerzo que hace cada uno por sobresalir al manifestar su deseo de estar en las competencias y regresar a casa con una medalla de oro o plata. Tanto hombres como mujeres están atentos a las indicaciones de los entrenadores, repitiendo las rutinas asignadas. Respecto a sus asistencias a estos entrenamientos, comentan que desean adquirir mayor agilidad para salir a competir fuera con otros.

Es posible ser candidato para contender siempre y cuando el entrenador vea capacidades competitivas; luego entonces, el esfuerzo es hacerse notar ante la mirada del entrenador. El elegido tiene *reconocimiento* si demuestra que es capaz, que tiene el compromiso y que reúne cualidades como velocidad, constancia, habilidad en el uso del remo, fácil maniobrabilidad acuática y equilibrio en la canoa y kayak para salir.

Los entrenadores son puntuales con las indicaciones: si el adolescente quiere reconocimiento, “necesitan hacer las cosas bien, tener disciplina, paciencia y talento”. Ir avanzando y ganar no es solamente subir a la canoa y remar, sino que está en función del esfuerzo y la dedicación de cada uno. La necesidad de realización, aunado al esfuerzo personal que cada estudiante asume, rinde frutos en el rendimiento deportivo en tanto se alcanza uno de los primeros tres lugares.

Se puede observar que los adolescentes de canotaje parecen ser otros sujetos cuando están en entrenamientos, entregados y concentrados durante una o dos horas de capacitación. Es como si en ese momento salieran de un mundo común y ordinario para entrar en una disciplina voluntaria, siempre dispuestos a aprender, coordinar su masa corporal y usar sus sentidos solamente a la voz del entrenador que les dice qué hacer, cómo hacerlo y qué se busca con el entrenamiento. También por esto hay un buen rendimiento deportivo, el cual tiene fecha de caducidad.

El periodo productivo de un deportista del canotaje es corto. Esta es una razón por la que la motivación y ánimo de los participantes empieza a decaer alrededor de los 24 años, pues a esa edad ya es poco probable que sean elegidos para formar parte de la selección nacional, ya que el límite está aproximadamente en los 25 años. Cabe decir que una de las motivaciones más valiosas de los adolescentes en Urandén es entrar a la selección nacional. Esta parece ser una meta muy personal que los estudiantes se han fijado al entrar a la escuela de canotaje.

Quienes demuestran mayor esfuerzo para sobresalir y parecen tener mayor motivación son los varones. Las mujeres abandonan con mucha facilidad el entrenamiento; la construcción de su propio género en la comunidad las coloca en una situación limitada que las está frenando para

ser deportistas de alto rendimiento. Desde el origen de la actividad no ha habido ninguna mujer que llegue a las cumbres del éxito: conseguir una medalla o estar en la selección nacional.

Respecto a la *necesidad de poder: deseo de tener impacto e influir en los demás* (McClelland), se puede decir que la influencia que tienen los jóvenes canoístas de esta edad (11-23 años) es apenas notorio. Por ejemplo, con su círculo de amigos pueden establecer los horarios para jugar básquetbol, salir a platicar en las canchas o bien quedar de acuerdo para irse juntos a la escuela por la mañana, solo que son decisiones colectivas, no establecidas y determinadas por un solo sujeto. En su caso, al ser parte de la escuela del canotaje, no gozan de privilegios o atenciones especiales, ya que en la comunidad se les ve como miembros, no teniendo algún reconocimiento especial.

En el ámbito familiar encontramos que ellos tampoco gozan de privilegios que determinen las acciones familiares, ya que en ningún momento son tratados con preferencias o como seres extraordinarios por el hecho de practicar canotaje. En todo caso, su opinión y rol va modificándose. Aunque se le da importancia a los comentarios que el joven realiza, sucede que la última palabra la tienen sus padres, pues son estos quienes toman las decisiones en el hogar.

Muchas veces su opinión puede llegar a ser valorada siempre y cuando hayan logrado una medalla o tenido buenos resultados en alguna competencia. Existe el orgullo de los padres de que el hijo tenga una medalla, digna de presumirse en la comunidad; por tanto, sus opiniones adquieren relevancia e importancia en la familia durante un tiempo. Ven con buenos ojos que su hijo sobresalga del resto siendo ganador en canotaje. El resto de la comunidad reconoce que “el muchacho es bueno para remar”.

Aunque esta capacidad de influencia es corta, con el tiempo lo único que queda son los recuerdos y el premio que cuelgan en sus salas; su influencia parece irse, ya que no hay más premios constantes que refuercen esta cualidad en el entorno familiar. El impacto social que puede tener un medallista también es pasajero, lo único que queda es el recuerdo en

la memoria de los integrantes de la comunidad y queda el referente de que fue ganador; no por eso se les pide opiniones para tomar decisiones políticas, por ejemplo, o que sean considerados con algún trato especial para adquirir un cargo de responsabilidad social en la comunidad.

Se puede hablar de las *necesidades de afiliación: deseo de relacionarse con los demás* en tanto que los adolescentes se sienten identificados con otros que están en rangos de su misma edad, debido a que comparten gustos como la música y jugar básquetbol, visten ropa parecida y tienen metas similares que persiguen dentro del canotaje.

La práctica, además de ser un lugar de entrenamiento, también es un espacio de convivencia entre hombres y mujeres. Por lo que se puede ver, los adolescentes parecen estar orgullosos de pertenecer al equipo del canotaje: es como si eso los hiciera diferentes del resto de otros adolescentes que no pertenecen a ese grupo. Encontramos unión, motivación recíproca, compañerismo y convivencia grupal.

Hay respeto entre los adolescentes incorporados al círculo deportista, buscan ganarse un lugar dentro del grupo, suelen hacer comparaciones con resultados obtenidos en competencias y entrenamientos, y son muy observadores: critican la técnica y el tiempo que realizó el compañero, pero sobre todo tienden a observar la personalidad y a crear etiquetas con base en sus juicios y de ello depende si encaja en el grupo o no. Los varones parecen “hacer buenas mancuernas”, como dicen los habitantes, pues, aunque se conozcan o sean del mismo poblado, es como si renaciera una nueva amistad entre ellos o con los que vienen de otros poblados cercanos.

Existe una buena comunicación entre los integrantes. Cuando alguno no acude al entrenamiento los demás ya saben los motivos; también circulan información que les atañe como deportistas del canotaje, como la documentación que tienen que llevar para realizar algún registro o trámite en Morelia con las autoridades deportivas y con el entrenador, o gestiones relacionadas con atrasos de la beca —la cual es mínima, pues según la medalla que ganen pueden recibir 1 000 pesos cada mes por un año—.

A la luz del concepto *valencia* que sugiere Víctor Vroom, el canotaje para los adolescentes es una actividad a la que le dan *valor* y resulta ser una motivación de interés para ellos: al practicarlo se vuelven disciplinados, son puntuales, atienden de manera correcta las indicaciones de los entrenadores, se esfuerzan, se prepararan lo mejor posible con los recursos que están a su alcance para entrenar constantemente y la mayoría llega preparado a las competencias en que suelen participar. En la comunidad también se le da importancia y *valor* al canotaje. Muestra de ello es la regata que se realiza el sábado de gloria. La mayoría de los habitantes acuden y participan en estas competencias de canotaje.

El tiempo tiene un *valor* en las competencias y en los entrenamientos. Se puede observar que es una variable que se tiene en cuenta en todo momento en los ejercicios: cuando se logra mejorar la marca anterior se crea en ellos un pensamiento optimista, alentador y motivador. El tiempo es oro y experiencia, cada vez que participan observan deficiencias que los hacen vulnerables a perder.

La mayoría aspiran entrar en la selección para conseguir lo que José Everardo: ser campeones mundiales y que las miradas vuelvan a estar en Urandén. Otra inquietud es que de esta manera el exterior puede mirar la situación de una economía precaria para el deporte del canotaje en la comunidad. Para los adolescentes es un reto resultar ganadores, pero a pesar de su corta edad se enfocan en ganar y están conscientes de que es una oportunidad que tienen en su territorio para salir de la comunidad y lograr algo diferente al resto de los sujetos.

Ellos tienen un hogar, lo que les da seguridad y equilibrio emocional para centrarse en los entrenamientos. La mayoría de ellos cuentan con habitaciones propias, otros la comparten con sus hermanos. Por lo anterior, las *necesidades de amor, afecto y pertenencia* como lo plantea Maslow se encuentran satisfechas. Los adolescentes se identifican con otros miembros de la escuela de canotaje, pues son de su misma edad, realizan actividades similares y de convivencia, lo cual eleva su autoestima, y en ocasiones se forman parejas, la cual les brindan atención y afecto.

Existe un respaldo de la familia, ya que los padres generalmente están al pendiente de sus vidas, así como de las actividades que estos realizan en el canotaje. Ellos acuden a las reuniones y los motivan para que se esfuercen, entrenen y obtengan buenos resultados. En este sentido, las palabras de los padres y el apoyo constante también parecen ser un buen motor de motivación para el rendimiento deportivo, reconociendo cada uno de los esfuerzos que los muchachos van haciendo.

Las palabras de aliento les dan confianza y van ganando respeto, pues el rendimiento se ve logrado en los lugares que adquieren en las competencias. Un impacto social del buen rendimiento se acompaña de otras cualidades, pues no está en sus hábitos consumir alcohol o alguna otra sustancia dañina para su salud. Se trata de sujetos tranquilos y respetuosos que no viven situaciones de conflicto, como lo afirman sus entrenadores: “No se meten en problemas, son muy tranquilos, y estar en la escuela del canotaje y todo lo que ello implica como que se vuelven más respetuosos y cuidan su salud”.

CONCLUSIONES

La motivación, rendimiento deportivo y territorialidad están interrelacionados. Esta afirmación se desprende después de observar cómo los adolescentes de la comunidad de la Isla de Urandén se comprometen con profesionalismo y entrega en cada uno de los entrenamientos que realizan. Se muestran alegres e ilusionados cada vez que asisten a una competencia en otra ciudad, lo cual es parte de ese espíritu de ser joven en aras de tener resultados favorables, pues la preparación que posiblemente los lleve a conseguir una medalla requiere esfuerzo, disciplina y constancia.

Por su parte, el territorio también los condiciona y capacita en la habilidad de remar una canoa. El deporte del canotaje y el *rendimiento* para el caso de Urandén está en función de la preparación y la socialización infantil que tienen los adolescentes con la cercanía al agua; de otra manera, no alcanzarían las medallas en los tres primeros lugares. La dedicación

y la disciplina es un agregado que solamente afina una capacidad innata que se configura en un contexto socioterritorial. Los sentidos de los canoístas se desarrollan por la influencia de las características geográficas físicas de su propio territorio, que les forja identidad y desarrollo de su capacidad física.

Podría decirse que la ilusión y motivación de todo deportista adolescente es ganar. Esto parecería obvio, pero no lo es, dado que quienes no están dentro del canotaje desconocen el esfuerzo y trabajo de preparación que se realiza para las competencias. El tiempo, la constancia, la dedicación, los ánimos, las motivaciones, los problemas que suelen vivir como oriundos de la comunidad, así como la interrelación socioterritorial con el lago y otras necesidades cotidianas son elementos para hablar del *rendimiento deportivo* en una comunidad indígena michoacana; si no, dicho concepto seguiría viéndose como un estándar deportivo que no considera el contexto local-territorial en que se desenvuelven los atletas.

La motivación y el rendimiento deportivo se muestra fructífero en los adolescentes atletas de Urandén, a pesar de las circunstancias en que entrenan. Los resultados hablan por sí solos, ya que los jóvenes se han colocado en la selección nacional y se han obtenido medallas de oro, plata y bronce —estas últimas se han obtenido en mayor número—.

No es novedad para los que vivimos en México que el estado de Michoacán sea más conocido por las situaciones de violencia y disputa territorial por el narcotráfico, aunque esta no es una particularidad, pues es una generalidad de todo el país (Alonso, 2017; Bataillon, 2015; Panseters, 2012). No obstante, el impulso de este deporte puede ser un buen encausamiento de disciplina, respeto y tolerancia en los adolescentes, ya que los mantiene ocupados en actividades físicas creativas.

En su entorno, los canoístas son un referente para que otros jóvenes practiquen deporte y se fomenten relaciones humanas con otros de su misma edad. Además, existe una retroalimentación de aprendizajes, saberes y acciones en pro de un orden social; se fomenta la organización y participación de los jóvenes en un nivel comunitario; los prepara para entender qué es competir en el deporte, y los capacita para la realización

de un trabajo de calidad y profesional. Como se pudo ver, también los mantiene lejos del alcohol y las drogas.

Respecto al marco teórico utilizado, existen puntos en común para hablar de las acciones humanas: están motivadas por *algo*. Ya sea interno o externo al sujeto, se tiene una finalidad u objetivo: una recompensa con algo tangible como dinero, medallas, cosas materiales, la autorrealización o la satisfacción personal de hacer las cosas.

Estas características se detectaron con los adolescentes de Urandén, aunque cada joven tiene su propia historia de vida, gustos, deseos y metas que son similares, al estar en un grupo en igualdad de circunstancias, como terminar la preparatoria o estar en Selección Nacional de Canotaje. Los jóvenes forman grupos de amistades, establecen relaciones interpersonales y entrenan para participar en una competencia. El canotaje se vuelve una actividad significativa en las vidas de los adolescentes, por eso deciden estar de manera voluntaria en los entrenamientos e incorporarse al equipo.

Algo que está sucediendo en la comunidad, pero que no fue parte del objetivo de la presente investigación, es que los adolescentes tienen parejas a temprana edad, se casan, tienen hijos y, por las características socioeconómicas de tener bajos ingresos, se están generando problemas familiares. En el mejor de los casos, ellos emigran a otros estados, como Jalisco, o a otro país como Estados Unidos. Esto explica por qué no ha crecido la cantidad de población de la isla, pues desde 2005 a 2010 se contabiliza casi la misma cantidad de habitantes (248 y 245, respectivamente).

Se requiere reactivar la infraestructura y el equipo de herramientas para que se ejerciten los adolescentes como deportistas, pues ya se tiene la construcción y el espacio que más se usa no reúne las condiciones adecuadas. No sirve de nada que se hayan gastado más de 15 millones de pesos en una infraestructura si no se le da el uso para el que fue creada. Si bien la iniciativa resultó pertinente, no se planeó o quizás no se pensó en perspectiva futura, lo que llevó al fracaso del proyecto. La propuesta también sirve como evidencia de lo que ya no se debería seguir haciendo

en México: emprender proyectos discontinuos que no tienen el impacto social por el cual justificaron su realización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso Rebolledo, R. (26 de julio de 2017). *México es el país más violento de América*. Recuperado de <https://www.eleconomista.com.mx/politica/Mexico-es-el-pais-mas-violento-de-America-20170726-0118.html>
- Araya-Castillo, L. y Pedreros-Gajardo, M. (2013). Análisis de las teorías de motivación de contenido: una aplicación al mercado laboral de Chile del año 2009. *Revista de Ciencias Sociales*, 4(142), 45-61.
- Bataillon, G. (2015). Narcotráfico y corrupción: las formas de la violencia en México en el siglo XXI. *Nueva Sociedad*, (255), 54-68.
- Cambio de Michoacán*. (23 de febrero de 2015). Zeferino Camilo campeón del Nacional de Canotaje de Distancia Larga. Recuperado de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-247166>
- (17 de abril de 2017). El moreliano que viaja 59 kilómetros diarios para entrenar canotaje. Recuperado de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n21396>
- Capital. (s.f.). En el olvido centro de canotaje. Recuperado de <http://www.capitalmichoacan.com.mx/estadio/7153/>
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. (2017). Conoce la academia Conade. Recuperado de <https://www.gob.mx/conade/acciones-y-programas/academia-conade-102473>
- Douglas, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona, España: Paidós.
- Elizalde Hevia, A., Martí Vilar, M. y Martínez Salvá, F. (2006). Una revisión crítica del debate sobre las necesidades humanas desde el enfoque centrado en la persona. *POLIS, Revista Latinoamericana*, 5(15).
- García, M. (2015). Centro de Alto Rendimiento de Canotaje de Urandén convertido en un elefante blanco. *Cambio de Michoacán*. Recuperado de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-263822>

- Lara, J. (5 de abril de 2018). En abandono, escuela de canotaje en Uranden. *Tzacapu agencia de información*. Recuperado de <http://agenciatzacapu.com/2018/04/en-abandono-escuela-de-canotaje-en-uranden/>
- Lathrop, M. (2007). *Vocabulario del idioma purépecha*. Ciudad de México, México: Instituto Lingüístico de Verano, A. C.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). Anuario estadístico y geográfico de Michoacán de Ocampo. Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/anuarios_2016/702825082055.pdf
- Naranjo Pereira, M. (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33(2), 153-170.
- Noticias-Web*. (25 de febrero de 2015). Se va al Edomex campeón canoísta por falta de apoyo. Recuperado de <https://primerplanoweb.com.mx/?p=2130>
- Pansters, W. (Ed.). (2012). *Violence, coercion and state-making in twentieth-century*. Ciudad de México, México: Stanford University Press.
- Proceso*. (10 de julio de 1999). 'Presenten programas', dice el responsable de los recursos. Recuperado de <https://www.proceso.com.mx/181036/presenten-programas-dice-el-responsable-de-los-recursos>
- Psicología global. (2012). Motivación. Teoría de las necesidades de McClelland. Recuperado de <http://www.psicologiaglobal.com/?p=317>
- Quadratin*. (3 de julio de 2014). Centro de alto rendimiento de Urandén se encuentra listo. Recuperado de <https://deportes.quadratin.com.mx/centro-de-alto-rendimiento-de-uranden-se-encuentra-listo/>
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 39-49.
- Sampieri, R., Fernández, C. y Pilar, B. (2006). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.

Secretaría de Desarrollo Social. (2013). Catálogo de localidades. Unidad de microrregiones. Recuperado de www.microrregiones.gob.mx/cat-loc/contenido.aspx?refnac=160660043_

CÓMO CITAR ESTE TEXTO

Sandoval Contreras, R. y Cortés Farías, L. D. (2018). Territorio lacustre: motivaciones y rendimiento deportivo de los canoístas adolescentes. *Punto CUNorte*, 4(6), 58-87.

La problemática del agua en el contexto de las ciencias sociales y las ciencias ambientales

The problem of water in the context of social sciences and environmental sciences

Alberto VALDES COBOS*

RESUMEN

A medida que nos adentramos en el siglo XXI, gobiernos, empresas, académicos y organizaciones de la sociedad civil coinciden en que padecemos una crisis del agua a escala planetaria. Los prolongados periodos de sequía y el imperativo privatizador de la globalización neoliberal evidencian cada vez más la crisis sociodemográfica, política y ambiental del agua, configurando riesgos y escenarios de futuro con potenciales conflictos sociopolíticos y de guerras por el agua.

Ante esta crisis global, la Organización de las Naciones Unidas (2015), a través de la *Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*, ha reivindicado el objetivo de “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”. Esta es una crisis también presente en América Latina, que hunde sus raíces en la conquista europea y se basa en una concepción de la naturaleza y del agua como bienes económicos ilimitados, con lo cual se pone en entredicho la sostenibilidad ambiental del sistema capitalista.

Cabe señalar que México tampoco escapa a dicha problemática, especialmente las regiones del centro y norte que ya empiezan a enfrentar los

* Doctor en ciencias agrarias. Profesor-investigador del Departamento de Estudios Culturales, Demográficos y Políticos de la Universidad de Guanajuato, campus Celaya-Salvatierra, México. alberto_cobos76@hotmail.com

estragos del estrés hídrico. En ese sentido, las universidades y centros de investigación tienen mucho que hacer para abordar la complejidad y crisis del agua a través de estrategias epistémicas como la disciplina, la interdisciplina y la multidisciplina. Este artículo tiene por objetivo realizar una aproximación sociológica a la problemática del agua a nivel global y nacional a partir del trabajo conjunto entre ciencias sociales y ciencias ambientales, así como de la sociología ambiental. Es conveniente destacar que este trabajo se confeccionó con base en una revisión documental especializada sobre la temática en cuestión.

Palabras clave: problemática del agua, antropocentrismo, desarrollo sustentable, sociología ambiental.

ABSTRACT

As we enter the 21st century, governments, companies, academics and civil society organizations agree that we are suffering from a water crisis on a planetary scale. The prolonged periods of drought and the privatizing imperative of neoliberal globalization, increasingly show the sociodemographic, political and environmental crisis of water, configuring risks and future scenarios with potential sociopolitical conflicts and wars over water.

Faced with this global water crisis, the United Nations (UN) through the 2030 Agenda for Sustainable Development, has claimed the goal of “Guaranteeing the availability of water and its sustainable management and sanitation for all.” A crisis also present in Latin America, which has its roots in the European conquest and is based on a conception of nature and water as unlimited economic goods that call into question the environmental sustainability of the capitalist system.

It should be noted that Mexico is not immune to this problem either, especially the regions of the center and north that are already beginning to face the ravages of water stress. In that sense, universities and research centers have much to do to address the complexity and crisis of water through epis-

temic strategies such as discipline, interdisciplinary and multidisciplinary. The purpose of this article is to make a sociological approach to the problem of water at the global level and in Mexico, based on joint work between social sciences and environmental sciences, as well as environmental sociology. It should be noted that this work was prepared based on a specialized documentary review on the subject in question.

Keywords: *water problematic, anthropocentrism, sustainable development, environmental sociology.*

INTRODUCCIÓN

La crisis multidimensional del agua es una cuestión que lo mismo interesa a agrónomos que a ecólogos, urbanistas y científicos sociales. La sobreexplotación, contaminación y escasez del agua obedecen a una serie de causas antrópicas que afectan a las sociedades humanas a nivel local y global. Por otro lado, la mercantilización del agua se convierte cada vez más en motivo de conflictos entre gobiernos, empresas multinacionales y organizaciones de la sociedad civil, quienes podrían intensificar sus luchas en las próximas décadas a medida que aumente la población, el crecimiento económico y los efectos del recalentamiento planetario, escenificando guerras neomalthusianas por el control político del vital líquido.

Por otra parte, y como en todo campo de estudio, el escrutinio de esta problemática demanda una delimitación epistemológica, metodológica y ético-política, debido a que la epistemología, la axiología (los valores epistémicos, éticos y políticos). Los métodos de investigación serán los *utensilios* con los que pensemos, critiquemos, argumentemos, expliquemos, analicemos y valoremos los componentes de dicha problemática socio-ambiental a partir de una determinada disciplina¹ o enfoque multidisciplinario.

¹ La disciplina es una categoría organizacional en el seno del conocimiento científico; ella instituye allí la división y la especialización del trabajo y ella responde a la diversidad de los dominios que recubren las ciencias (Morin, 2000).

Por ejemplo, para estudiar la problemática socioambiental del agua no solo tendremos que recurrir a la disciplina (la antropología, la sociología o la economía), sino también a la interdisciplina² (la antropología ambiental, la sociología ambiental o la economía ecológica), así como a los abordajes multidisciplinarios (Luengo, 2012), como los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, los estudios rurales, los estudios urbanos o las ciencias ambientales, por citar algunos ejemplos.

En el mundo globalizado que nos ha tocado vivir, ninguna aldea, ciudad o continente escapa a la crisis hídrica. El agua es fuente de vida y de purificación espiritual para culturas como la hindú, que se manifiesta en los valores de reverencia hacia el agua divina que fluye en el río Ganges y que contrasta con la concepción del agua como mercancía de la racionalidad económica occidental. Dicha concepción es inherente a las premisas de la actual sociedad capitalista, cuyos límites biofísicos e insostenibilidad ambiental han sido señalados por ambientalistas y los científicos neomalthusianos.

En ese sentido, Vandana Shiva en *Las guerras del agua* (2003) plantea un escenario futuro y señala que la mercantilización y escasez del agua se convertirán en la fuente de los conflictos políticos más importantes en las próximas décadas. La presión demográfica, el crecimiento urbano, el desarrollo industrial y agrícola, la contaminación de los cuerpos de agua, las constantes sequías y las rivalidades hidráulicas entre países y regiones del planeta reconfigurarán una geopolítica global que también se verá reflejada al interior de países como México, donde el centro y norte del país experimentarán los efectos del estrés hídrico, poniendo en entredicho las teorías y las políticas de desarrollo, así como la calidad de vida de sus habitantes.

En el primer apartado de este trabajo se exponen las concepciones de la naturaleza (y del agua) heredadas por la conquista europea en

² La interdisciplina “se define como la concurrencia de varias disciplinas para la comprensión de un problema y para orientar las acciones e intervenciones en el mundo para tratar de resolverlo” (Olivé, 2007, p. 127). La interdisciplinariedad se propone la superación de fronteras epistemológicas, sociológicas e institucionales entre las disciplinas (Uribe y Núñez, 2012).

América Latina. En el segundo, se plantean algunas propuestas inter- y multidisciplinarias de estudio del agua como los estudios rurales, las ciencias ambientales, la ecología política y el derecho ambiental. El tercero aborda la crisis global del agua y la necesidad de solucionarla con la *Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible* (Organización de las Naciones Unidas, 2015). El cuarto apartado describe algunas manifestaciones de la crisis multidimensional del agua en México y el quinto explora la importancia estratégica de estudiar la problemática del agua a partir de los enfoques teóricos de la sociología ambiental. Finalmente, en el apartado de conclusiones se cuestiona el antropocentrismo y se reivindica el papel epistémico de una *sociología ambiental biocéntrica* para el estudio del agua, así como de otras cuestiones ambientales.

CONCEPCIONES DE LA NATURALEZA Y DEL AGUA EN AMÉRICA LATINA

Las palabras *naturaleza* y *agua* ocupan un lugar central en los debates sobre derechos humanos, cambio climático, calidad de vida, políticas ambientales y desarrollo sustentable en América Latina. Estos se han invocado desde las posturas político-ideológicas más diversas y se han traducido en una serie de políticas, programas y conflictos socioambientales por el uso y dominio de recursos naturales vitales y escasos como el agua. Las raíces de este debate y crisis hídrica podemos rastrearlas en la historia y sociogénesis de un conjunto de concepciones culturales heredadas por la conquista y la colonización europea.

De acuerdo con Eduardo Gudynas (2004), las ideas latinoamericanas sobre la naturaleza se derivan de las visiones europeas grecorromanas, medievales y de las revoluciones científicas e industrial. Por un lado, los europeos que llegaron a América Latina impusieron sus concepciones de la naturaleza sobre las culturas originarias; por otro lado, desde la colonia, políticos, misioneros religiosos, empresarios e intelectuales de la región se nutrieron educativa e informativamente de las posturas europeas.

Para los propósitos de este trabajo, definiremos *naturaleza* como aquellos ambientes que no son artificiales y que cuentan con ciertos atributos físicos y biológicos como las especies de flora y fauna. Esto se podría equiparar con el concepto de *medio ambiente natural*, el cual hace referencia a “la superficie terrestre y a la atmósfera, incluyendo los diversos organismos vivos, el aire, el agua, el terreno, y otros recursos necesarios para que la vida continúe” (Macionis y Plummer, 1999, p. 610). A continuación, se describirán las principales concepciones de la naturaleza que fueron imponiéndose desde la conquista europea (Gudynas, 2004):

- 1) *La naturaleza como frontera salvaje*. En el inicio de la conquista y la colonia predominó una concepción del entorno como espacios salvajes. La naturaleza era incontrolable y se imponía sobre los seres humanos, quienes debían padecer los ritmos de las lluvias y sequías, la fertilidad del suelo, la disponibilidad de agua o las plagas de los cultivos. Desde esta perspectiva, los colonizadores trataron de controlar esos ambientes promoviendo el cultivo de la tierra, la desecación de humedales, la construcción de canales, la tala de bosques y la domesticación de la flora y la fauna silvestres.
- 2) *La naturaleza como canasta de recursos*. Conforme avanzaba el control de la naturaleza se imponía al mismo tiempo una visión utilitarista. Minerales, humedales, ríos, manantiales, animales y plantas eran vistos como abundantes y al alcance de la mano. Los elementos de la naturaleza como los minerales, los animales o el agua fueron observados como recursos. Se enfatizó la eficiencia y productividad para extraer esos recursos y aprovecharlos en las estrategias de desarrollo.
- 3) *La naturaleza como sistema*. En paralelo a las otras tendencias, y desde finales del siglo XIX, se ha venido desarrollando la ecología como ciencia al mismo tiempo que lo hacían la botánica, la zoología y la geología, así como la teoría darwinista de la evolución. La ecología, dicho sea de paso, también es hija de ciencia renacentista, y por ello quedó atrapada en la visión cartesiana y antropocéntrica de la naturaleza. En ese sentido, la ecología concibió a la naturaleza como un ente con

una unidad interna, una dinámica basada en el equilibrio dinámico y un desarrollo temporal que transitaba desde estadios iniciales a otros maduros. Se tomó el concepto de *sistema* de la física y se aplicó sobre el de *naturaleza*, quedando esta última reemplazada por el término *ecosistema*. Sin embargo, la ecología no solo se configuró como disciplina científica, sino también como un marco de referencia de los procesos de gestión del medio ambiente sin confrontarlos con la dinámica desarrollista de las sociedades.

- 4) La naturaleza como capital. Esta concepción se originó en la economía y comenzó a predominar en América Latina en la década de 1980. En economía surgieron diferentes perspectivas teóricas que empezaron a considerar la naturaleza y el agua como formas de capital natural y mercancía. Cabe destacar que esta racionalidad económica perduró hasta nuestros días y es la base de la privatización y del despojo neoliberal de los recursos naturales como el agua, los bosques y la biodiversidad a lo largo y ancho de América Latina.

Para los críticos, la reducción economicista de la naturaleza a un componente más dentro del mercado terminó diluyendo las particularidades del funcionamiento de los ecosistemas y destruyendo la dimensión ecológica del desarrollo sustentable. La economía neoliberal, por ejemplo, desarticula y anula el concepto de naturaleza, reemplazándolo por términos como capital, servicios, productos o recursos.

Desde la conquista española a la fecha, la naturaleza ha venido experimentando múltiples significados en el continente. Ahora, de lo que se trata es de *deconstruir* las concepciones antropocéntricas y neoliberales que amenazan la supervivencia no solo de las sociedades y países que se rigen por dicha racionalidad económico-instrumental, sino también la supervivencia de los pueblos indígenas.

En ese sentido, la filosofía de la ciencia, la ética ambiental, las ciencias sociales y las ciencias ambientales requieren del cultivo de un diálogo de saberes con otras antropologías de la naturaleza y del medio ambiente

como la hindú o la budista, que tienen una visión más espiritual e integral de los seres humanos, los animales, los bosques o el agua, ya que tienden a considerar todas las cosas como parte de un todo orgánico sin que ninguna sea inherentemente superior a otra.

LA CRISIS DEL AGUA EN EL CONTEXTO DE LA FILOSOFÍA, LAS CIENCIAS SOCIALES Y LAS CIENCIAS AMBIENTALES

La crisis del agua que se vive a nivel local y global amerita la concurrencia de todas las disciplinas, enfoques y metodologías. En ese sentido, la crisis del agua (sobreexplotación, contaminación, escasez y privatización), tanto en las áreas urbanas como en las rurales de México, representa una manifestación de la crisis ambiental y de civilización que enfrenta la humanidad en la segunda década del siglo XXI. Por ello, la solución a esta crisis va a requerir de la colaboración entre diferentes áreas del conocimiento a nivel de disciplina, interdisciplina y multidisciplina, a partir de la filosofía, las ciencias sociales, las ciencias agronómicas, los estudios urbanos, los estudios rurales y las ciencias ambientales.

Asimismo, también será necesario que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, el Consejo Mexicano de Ciencias Sociales A. C., la Asociación Mexicana de Estudios Rurales, la Asociación Mexicana para las Ciencias del Desarrollo Regional, la Red de Investigadores Sociales sobre el Agua, las universidades y centros de investigación promuevan la colaboración interinstitucional a través de congresos, foros, cuerpos académicos, publicaciones y redes temáticas de investigación sobre la crisis socioambiental, las políticas públicas, la prospectiva y la cultura del manejo sostenible del agua.

A continuación, se plantean cuatro propuestas de áreas del conocimiento multidisciplinarias que podrían sumarse al estudio de la compleja problemática del agua. Cabe señalar que, para fines analítico-pedagógicos, solo apuntaremos una definición un tanto apretada de las cuatro áreas de estudio que invitamos a seguir afinando.

- *Estudios rurales.* Área de estudio inter- y multidisciplinaria donde confluyen disciplinas como la historia (agraria y ambiental), la antropología (de las comunidades campesinas y de los pueblos indígenas, además de la ecología cultural), la economía (agrícola y ecológica), la ciencia política (la ecología política), la geografía (rural) y la sociología (rural y ambiental), que comparten marcos epistémicos y teórico-metodológicos en el estudio de los territorios rurales y sus actores sociales con respecto al uso y la gestión del agua.
- *Estudios urbanos.* Área de estudio inter- y multidisciplinaria donde confluyen la arquitectura, la historia (urbana y ambiental), la antropología (urbana y ambiental, y la ecología cultural), la economía (urbana y ambiental), la ciencia política (ecología política), la geografía (urbana) y la sociología (urbana y ambiental), que comparten marcos metodológicos en el estudio de los actores sociales en su interacción con las ciudades, en tanto sistemas urbanos-ambientales, con dos problemas clave: el suministro y el desecho del agua una vez utilizada.
- *Ciencias agronómicas.* Es el conjunto de disciplinas agronómicas, pecuarias y forestales como la fitotecnia, la parasitología agrícola, la agronomía de zonas tropicales, la agronomía de zonas áridas, la zootecnia, la veterinaria, la ingeniería mecánica agrícola, la biotecnología agrícola, la edafología agrícola, la ingeniería en irrigación, la ingeniería forestal, la ingeniería agroindustrial, la agroecología y la agroforestería. Estas disciplinas utilizan diferentes marcos epistemológicos, metodológicos y técnicos para el estudio de los procesos de producción agrícola, pecuaria, forestal y agroecológica en los sistemas agroalimentarios, donde el uso racional del agua juega un papel determinante en la producción de alimentos.
- *Ciencias ambientales.* Área de estudio multidisciplinaria donde confluyen las ciencias naturales (química, física, geología, biología y ecología), las matemáticas, las ciencias de la atmósfera, los sistemas de información geográfica, la filosofía (ética ambiental) y las ciencias sociales a partir del estudio de los problemas socioambientales que

enfrentan los territorios rurales y urbanos como la crisis del agua. En esta área se dan cita diferentes marcos epistemológicos, ético-políticos y metodológicos en el estudio de la crisis ambiental y un objetivo en común: resolver las múltiples manifestaciones de la crisis sociopolítica, demográfica, cultural, económica y ambiental del agua impulsando el paradigma del desarrollo sustentable. Cabe destacar que durante los últimos años han surgido saberes híbridos a partir de la vinculación interdisciplinaria entre ciencias sociales y medio ambiente como la antropología ambiental, la historia ambiental, la sociología ambiental, la economía ecológica, la ecología política, el derecho ecológico, la biogeografía, la psicología ambiental y la educación ambiental.

En los párrafos que siguen plantearemos tres disciplinas filosóficas y cinco saberes híbridos que podrían coadyuvar al estudio de la problemática del agua en México, Latinoamérica y otros países del mundo.

- La *filosofía de la ciencia* estudia la naturaleza y el valor del conocimiento científico en general, y también el valor de cada una de las ciencias o de grupos de ellas. La tarea de la filosofía de la ciencia es analizar los métodos de investigación utilizados por diversos campos científicos: “estudiar la ciencia desde una perspectiva filosófica permite develar las suposiciones de la práctica científica que los científicos no discuten en forma abierta” (Okasha, 2002, p. 26).
- La *filosofía del medio ambiente* examina los actuales debates sobre cómo deberíamos pensar el mundo natural y nuestro lugar dentro de él; el origen de los problemas ambientales, así como sus soluciones: las urnas, el mercado o las teorías morales; los animales y los ecosistemas como objetos de preocupación moral directa; el lugar de los seres humanos en el orden natural y su relación con las generaciones futuras.
- La *ética ambiental* se define como el estudio de los principios normativos relacionados con la interacción de los seres humanos con el

medio ambiente, sus contextos y consecuencias: “es un sector crucial de la ética aplicada, implícitamente necesario para la orientación de los individuos, las sociedades y los gobiernos de cara a determinar los principios que afectan a sus políticas, sus estilos de vida y sus acciones en toda la gama de problemas ambientales” (Attfield, 2010, p. 72).

- La *educación ambiental* es la fórmula por la cual individuos y comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden conocimientos, valores, destrezas, experiencias y capacidades para actuar individual y colectivamente en la solución de sus problemas ambientales y futuros (Labrador y del Valle, 1995). Este tipo de educación pretende revertir la crisis socioambiental mediante una cultura del agua que promueva en los educandos un uso racional y sustentable de esta.
- Algunos autores definen la *psicología ambiental* como “un área de la psicología cuyo foco de investigación es la interrelación del ambiente físico con la conducta y la experiencia humanas” (Holahan, 2012, p. 21). Otros, como el área que trata de la interacción entre el mundo físico y la conducta humana. Entre los muchos factores ambientales que influyen en el estado emocional de cada persona, la conducta interpersonal y la salud encontramos nuestra percepción de las amenazas tecnológicas, el ruido, el calor y la humedad, el aire contaminado y la aglomeración urbana (Byrne, 1998).
- La *ecología política* “es un marco teórico amplio y multidisciplinario que ofrece herramientas analíticas para comprender las causas y consecuencias involucradas en las transformaciones socioambientales en diversos contextos económicos, políticos y culturales” (Nygren, 2012, p. 11).

Algunas temáticas que estudia la ecología política son el medio ambiente como espacio ecológico, social y simbólico, y los mecanismos de poder y conocimiento involucrados en el uso, acceso y control de los recursos naturales y en las construcciones sociales sobre el medio ambiente (Nygren, 2012). La ecología política estudia los conflictos socioambientales que tienen que ver con la biodiversidad, la minería, los bosques, la agricultura y el agua, entre otros.

- La *economía ecológica* es una ciencia que estudia la viabilidad y sostenibilidad del modelo económico, a través de los flujos de materiales, energía y residuos que se necesitan, “estudia las relaciones entre el sistema natural (biosfera) y los subsistemas social y económico, haciendo hincapié entre la inviabilidad del crecimiento económico continuo que choca con los límites físicos y biológicos de los ecosistemas” (Morán, 2017, p. 7).
- El *derecho ambiental* es el conjunto de normas y principios de acatamiento imperativo, elaborados con la finalidad de regular las conductas humanas para lograr el equilibrio entre las relaciones del hombre y el ambiente al que pertenece, a fin de lograr un ambiente sano y el desarrollo sostenible (Andaluz, 2006, p. 505).
Desde hace varios años se ha venido intensificando el debate a nivel global entre empresas, gobiernos, académicos y organizaciones de la sociedad civil sobre si el agua debe considerarse como un bien económico o como un bien común vital.

Este conjunto de disciplinas filosóficas y de saberes híbridos no son los únicos de la gama de esquemas de estudio de la relación sociedades humanas-medio ambiente que podrían sumarse al estudio de la problemática socioambiental del agua. Por otro lado, consideramos que la institucionalización de estos en las universidades y los centros de investigación tendrá que reflejarse en la actualización y la renovación de los planes y programas de estudio, la pedagogía, los métodos de enseñanza, la investigación, la extensión y la divulgación.

Solo en esa medida la institucionalización de estas preocupaciones se convertirá en un indicador para avanzar en la transversalización de la temática ambiental y en la construcción de una ética biocéntrica, así como en la deconstrucción de los enfoques miopes y parciales como el antropocentrismo, el neoliberalismo tecnócrata, el desarrollismo económico a ultranza y el positivismo como paradigma filosófico de investigación e intervención de las ciencias sociales y las ciencias ambientales. En ese sentido, y ante la gravedad de la crisis de ambiental que atraviesan las sociedades humanas, se requieren de nuevas estrategias epistémicas, me-

todológicas y ético-políticas que reivindicquen el derecho al agua como bien común de las actuales y futuras generaciones para que incidan en la confección de políticas hídricas de consumo responsable y sustentables.

LA CRISIS GLOBAL DEL AGUA Y LA AGENDA 2030 DE DESARROLLO SOSTENIBLE

A medida que se agudizan los efectos del cambio climático global como las sequías y se intensifican los procesos de privatización del agua, aumentan los debates en torno al conflicto derecho humano vs. mercancía, la economía política del agua, el derecho al agua de las nuevas y futuras generaciones, los procesos de contaminación y sobreexplotación del agua, los riesgos en la salud humana por el consumo de agua contaminada, la relación entre educación ambiental y cultura del agua, la gestión del agua por parte de las mujeres, los movimientos sociales y la geopolítica del mundo desarrollado con respecto al derecho al agua.

El complejo tema reviste una importancia estratégica de seguridad nacional y de política pública a nivel local, nacional y global que lo mismo interesa a gobiernos que a empresas, organizaciones de la sociedad civil, universidades y centros de investigación. Su carencia, calidad y costos de disponibilidad son cada vez más motivo de disputas entre países, grupos y sociedades humanas de los cinco continentes.

De acuerdo con Edgar Morin (2011), el agua es una necesidad cotidiana y un bien común para todos los seres humanos; sin embargo, se ha convertido en mercancía que se utiliza como argumento geopolítico y geoestratégico entre los Estados. Como veremos a continuación, el diagnóstico global sobre la problemática del agua no es nada halagüeño:

a) Actualmente, 1500 millones de personas no tienen acceso al agua potable y 2400 millones de seres humanos viven sin acceso a servicios higiénicos. El despilfarro de agua es

enorme en el mundo entero: el 40% del agua empleada para el riego se pierde por evaporación; las pérdidas de agua en los acueductos oscilan entre un 30% y un 50%. El nivel de las capas freáticas continúa bajando peligrosamente en el mundo entero a causa de una explotación excesiva destinada a la agricultura y a las actividades industriales, especialmente en Estados Unidos, China e India [...]. b) La contaminación de las aguas presenta orígenes y naturalezas muy variadas. La *contaminación térmica* se debe a las industrias, entre las que destacan la nuclear, que utiliza el agua como líquido refrigerante y que al provocar un calentamiento significativo de los ríos desaparece especies de animales y plantas. La *contaminación radioactiva* se produce cuando hay accidentes nucleares; sin embargo, todavía no se conocen sus efectos a largo plazo. Por otro lado, la *contaminación química* del agua se debe a la agricultura y a ciertas industrias [...]. c) La política del agua promovida por los grupos dirigentes de los países occidentales a partir de la década de 1980 se basa en el hecho de que el agua ha pasado de ser un bien común a ser un bien económico: el agua deja de ser un bien común a partir del momento en que es captada y utilizada para el riego en la agricultura y para el embotellamiento destinado al consumo. Mientras que en algunos países el agua dependía de un servicio público, actualmente la *privatización de los servicios hídricos* se ha impuesto en la economía neoliberal [...]. d) El agua está destinada a ser cada vez más escasa, y por lo tanto, económica y estratégicamente más importante. Económicamente, la escasez de agua conduce a revalorizar los recursos aún no utilizados y a fomentar el transporte del agua a través de grandes distancias. Estratégicamente, la seguridad hídrica nacional se ha convertido en un problema político crucial (Morin, 2011, pp. 91-97).

Dadas las múltiples aristas económicas, políticas, éticas, jurídicas y ambientales que conlleva, el agua también es motivo de conflictos socio-territoriales donde compiten por su control político Estados, ciudades, empresas, agricultores y pueblos indígenas. Desde los años setenta del siglo pasado, los movimientos ambientalistas han venido luchando por la defensa y conservación de los recursos naturales, particularmente del agua como un derecho a la vida.

Se habla de “crisis de civilización”, “crisis del desarrollo”, “crisis ambiental”, pero también de “crisis del agua”, así como de la necesidad de hacer una gestión integral de los recursos hídricos. “En la segunda mitad del siglo xx el consumo de agua en los países industrializados se ha multiplicado por cinco y la Organización Meteorológica Mundial calcula que hacia 2025 dos tercios de la humanidad puede vivir situaciones de *estrés hídrico*” (Sempere y Riechman, 2004, p. 121).

El agua es un elemento vital indispensable para el funcionamiento de los ecosistemas, de modo que los *sistemas hidrológicos* son *bienes comunes* de la Tierra que no admiten apropiación privada ni atribución de precio. El agua se convierte en recurso y tiene un precio cuando se capta y se deriva hacia el sistema económico para satisfacer necesidades humanas. Cuando las detracciones humanas de agua sobrepasan ciertos umbrales o cuando las aguas se contaminan, los ecosistemas se ven afectados negativamente [...]. El agua, elemento esencial para la vida humana, está convirtiéndose peligrosamente en un recurso escaso y, como tal, en fuente potencial de conflictos. Ello plantea la necesidad de una gestión integral de recursos hídricos que tenga en cuenta no solo las necesidades humanas, sino también la pervivencia de los ecosistemas esenciales para la vida en general y la humana en particular (Sempere y Riechman, 2004, p. 122).

Algunas activistas ecofeministas de la India han pronosticado que las guerras del futuro serán *guerras por el agua*:

La importancia geoestratégica del agua como recurso crecerá a medida que la población aumente. La crisis del agua es la faceta más penetrante, aguda e invisible de la devastación ecológica de la Tierra. En 1998, 28 países experimentaron tensión o escasez hídrica y se prevé que esta cifra aumente a 56 para el año 2025. Se contempla que el número de personas que viven en países sin suficiente agua aumentará de 131 millones en 1990 a 817 millones en 2025 (Shiva, 2003, p. 16).

Ahora bien, ¿cuáles son las causas de la crisis global del agua? La asignación de agua de un sistema en particular depende del clima, la orografía, la flora y la geología de la región. De acuerdo con Shiva (2003), “en cada uno de esos niveles los seres humanos modernos han abusado de la tierra y destruido su capacidad para recibir, absorber y almacenar agua” (p. 17).

La deforestación y la minería han destruido la capacidad de las cuencas para retenerla. Los monocultivos y la silvicultura le han chupado el agua a los ecosistemas. La utilización de combustibles fósiles ha ocasionado contaminación atmosférica y el cambio climático es responsable de inundaciones, ciclones y sequías recurrentes (Shiva, 2003, p. 17).

Ante esta crisis del agua, Shiva (2003) ha planteado una *democracia ecológica del agua*:

La crisis del agua es una crisis ecológica con causas comerciales, pero sin soluciones de mercado. Las soluciones dictaminadas por el mercado destruyen la tierra y agravan la

desigualdad. La solución a una crisis ecológica es de índole ecológica, y la solución a la injusticia es la democracia. Poner fin a la crisis del agua requiere rejuvenecer la democracia ecológica (p. 31).

Para Shiva (2003), las soluciones a la crisis del agua no pueden venir del mercado ni de las corporaciones multinacionales, sino de los movimientos y organizaciones de la sociedad civil que piden soluciones políticas y ecológicas, y que, dicho sea de paso, han propuesto la Carta de Derechos Ambientales Comunitarios, que incluye derechos a una industria limpia, a seguridad contra exposiciones dañinas, a la prevención, al conocimiento, a la participación, a la protección y a la procuración, a la compensación y al saneamiento. Todos ellos son indispensables para una *democracia del agua*, que defienda el derecho de todos los ciudadanos al agua limpia, cuyos principios se describen a continuación:

1) el agua es un regalo de la naturaleza; 2) el agua es esencial para la vida; 3) la vida se encuentra estrechamente relacionada por el agua; 4) el agua con fines de subsistencia debe ser gratis; 5) el agua es limitada y puede acabarse; 6) el agua debe preservarse; 7) el agua es un bien comunal; 8) nadie tiene derecho a destruir y 9) el agua es insustituible (Shiva, 2003, pp. 49-50).

Detrás de la crisis y los conflictos por el agua de las últimas cuatro décadas se encuentran un conjunto de políticas neoliberales que buscan soluciones de mercado a la gestión del agua y que se inscribe en el modelo de una *globalización corporativa*, que ha traído una serie de costos socioculturales, demográficos y ambientales en las condiciones de vida de la población como la migración, la privatización de tierras, y la pérdida de tradiciones agrícolas y de ecosistemas forestales.

Los globalistas corporativos se proponen acelerar estas tendencias. Buscan unas políticas y acuerdos internacionales que salvaguarden a los

inversores y a la propiedad privada, al tiempo que eliminen las barreras a la libre circulación de los bienes, el dinero y las compañías que buscan la oportunidad económica dondequiera que se pueda encontrar. Ellos consideran que las corporaciones multinacionales son las instituciones humanas más importantes y eficaces, unos potentes motores de innovación y creación de la riqueza que en todas partes abaten los obstáculos al progreso humano y los logros.

La globalización neoliberal tiene varias características clave que son 1) fomento del hipercrecimiento y explotación sin límites de los recursos medioambientales; 2) privatización y mercantilización de los servicios públicos y de los aspectos restantes de los comunes globales y comunitarios; 3) integración y conversión de las economías nacionales, incluidas algunas con un elevado grado de independencia, a la producción orientada a la exportación, perjudicial desde los puntos de vista social y ambiental, y 4) desmantelamiento de los programas de salud, sociales y medioambientales públicos en marcha (Cavanagh et al., 2003).

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas (2015) se ha propuesto alcanzar 17 objetivos de la *Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*, donde el agua ocupa un lugar destacado como derecho a la vida. Los objetivos de desarrollo sostenible y las 169 metas demuestran la magnitud de una agenda ambiciosa a nivel global. Se pretende retomar los *Objetivos de Desarrollo del Milenio* y lograr lo que con ellos no se consiguió:

También se busca hacer realidad los derechos humanos de todas las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas. Los objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental (Organización de las Naciones Unidas, 2015, p. 2).

Es notable que el objetivo seis prescribe “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, el cual se compone de seis metas a cumplir en 2030, entre las que destacan:

6.1) Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos. 6.2) Lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres, niñas y personas en situación de vulnerabilidad. 6.3) Mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial. 6.4) Aumentar la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y abastecimiento de agua para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren de escasez de agua. 6.5) Poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda. 6.6) Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos (Organización de las Naciones Unidas, 2015, p. 21).

LA CRISIS MULTIDIMENSIONAL DEL AGUA EN MÉXICO

La crisis multidimensional del agua, como resultado de la mutua *relación sociedad humana-agua*, resulta sumamente compleja para

ser analizada, pues considera no solo las interacciones a diferentes escalas, sino que también incorpora aspectos tanto ambientales como sociales y económicos. El proceso de esta interacción dual se ha venido acompañando por el continuo deterioro ambiental a lo largo de la historia moderna, relacionado con la mayor presión ejercida sobre los recursos naturales y su uso para el beneficio económico de corto plazo (Perevochtchicova, 2010).

En el caso de México, la crisis multidimensional se sintetizaría de la siguiente manera: 1) abatimientos de los niveles freáticos; 2) contaminación del agua subterránea y superficial por descargas directas e indirectas de agua residual; 3) problemas de calidad del recurso; 4) alteración del régimen hidrológico como producto de la urbanización; 5) costo de producción del agua; 6) costo ambiental, relacionado de forma directa con el deterioro y desgaste ambiental provocado por el proceso de producción del agua; 7) problemas en la eficiencia de la infraestructura por las fugas en redes de abastecimiento, drenaje y saneamiento; 8) competencia entre usuarios por el agua, como es el caso de los conflictos entre pobladores de zonas urbanas y agricultores; 9) problemas de inequidad económica, social y de distribución del agua entre las periferias y los núcleos centrales de las ciudades (Perevochtchicova, 2010).

De acuerdo con un estudio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2010),

en el medio rural de México se confirma un problema de baja disponibilidad del agua que está focalizado en los estados del norte y centro del país. Este problema es claro si se observa que 92 % del área de riego (norte, noroeste y centro) cuenta con 32% de la disponibilidad natural de agua y produce el 85% del PIB, mientras que el resto (sureste) tiene 68% de disponibilidad natural de agua y sólo produce el 15% del PIB. La baja disponibilidad de agua en las regiones indicadas genera presión a la sobreexplotación. El problema

de presión a la sobreexplotación del recurso se manifiesta como fuerte en la zona norte y muy fuerte en el valle de México. Asimismo, Guanajuato es el estado que concentra el 30% de la sobreexplotación de agua. En relación al problema de baja disponibilidad del agua se destacan las siguientes causas: a) limitada provisión de servicios básicos a las comunidades; b) sequía, principalmente en el centro del país; c) la sobreexplotación de acuíferos: a partir de la década de los 70s, ha aumentado sustancialmente el número de acuíferos sobreexplotados (en 1975 eran 32, 80 en 1985, y 101 en 2008 y hay una muy alta probabilidad de que aumenten a 170); d) un cuarto de los agricultores realiza explotación ilegal de pozos, y e) el uso y desperdicio de recurso en actividades agropecuarias. El 40.7% de las aguas superficiales y 20.5% de las aguas subterráneas tienen un uso agrícola. El sector agrícola ocupa en total el 77% del agua, con una eficiencia promedio del 64%, lo que significa que un 1/3 del agua se desperdicia antes de llegar a los cultivos. Como causa de dicho desperdicio se identificó el uso de tecnologías de riego no sustentables (pp. 48-50).

En cuanto a la contaminación del agua, a nivel nacional se identificaron a Lerma Santiago Pacífico, Balsas, valle de México y sistema Cutzamala como las regiones que poseen un mayor número de cuencas y cuerpos de agua con fuerte contaminación en cuanto a las demandas biológica y química de oxígeno, y cantidad de sólidos en suspensión. Entre las causas que se han identificado con respecto al problema de la contaminación están:

a) Contaminación industrial: el problema de la contaminación del agua deviene de los contaminantes del sector industrial y el de servicios (petrolera, azucarera, química); b) infiltración de agroquímicos: en zonas agrícolas la recarga

de los acuíferos hace que los agroquímicos se infiltren y contaminen el agua. Sin embargo, no se tiene información respecto de la dimensión de este problema pues a pesar de que se reconoce su existencia en zonas agrícolas comerciales ésta no se monitorea, y c) plantas potabilizadoras trabajando por debajo de su capacidad instalada. Entre los principales efectos del problema de contaminación de agua que se detectaron se encuentran: a) abatimiento en la disponibilidad del agua por afectación de su calidad, y b) problemas de salud pública, por: (a) los organismos patógenos en cultivos de consumo directo; (b) los metales pesados y los compuestos nitrogenados que provocan toxicidad en cultivos y disminución de la calidad y sanidad de los productos; y (c) los sólidos disueltos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010, p. 52).

La crisis multidimensional del agua constituye uno de los grandes problemas nacionales de la agenda ambiental que está heredando el gobierno de Enrique Peña Nieto (2012-2018) al nuevo gobierno (2018-2024). La compleja y añeja problemática del agua es uno de los varios desafíos —junto a los temas de los bosques, la biodiversidad, las ciudades, la transición energética, los mares, la minería, la agricultura, la alimentación y los suelos— que requerirán de la articulación y del fortalecimiento legal, transversal, presupuestal y de políticas públicas del “eje ambiental”, así como de la elaboración de un *Plan Nacional de Desarrollo Sustentable 2050*. Este, por ejemplo, deberá sentar las bases éticas, políticas, económicas, sociales y ambientales de un modelo de desarrollo sostenible de largo plazo que incorpore el cuidado del medio ambiente y la calidad de vida de las nuevas y futuras generaciones de mexicanos.

Garantizar el derecho al agua en cantidad y calidad para el uso doméstico urbano y rural, para las actividades productivas y para los ecosistemas representará uno de los mayores retos y demandas para el cumplimiento del eje ambiental del nuevo Poder Ejecutivo al final de su periodo de go-

bierno. En ese sentido, su equipo de trabajo en materia ambiental tendrá que rediseñar las políticas hídricas y renovar los paradigmas de gestión del agua y de cuencas de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), tomando en cuenta los riesgos hídricos a futuro, los efectos potenciales del cambio climático, la creciente demanda de las áreas urbanas, así como las desigualdades y los conflictos socioambientales asociados a la concepción mercantilista heredada por los gobiernos neoliberales.

Los responsables de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y de Conagua tendrán que reivindicar el agua como un tema estratégico de seguridad nacional y como un derecho colectivo, incorporando los diagnósticos y la perspectiva de la academia y la sociedad civil, los cambios legales, la participación ciudadana, así como la implementación de una política educativa y de una cultura del agua mediante la promoción de educación ambiental en todos los niveles del sistema educativo nacional. Superar el desaseo y el abandono de los gobiernos neoliberales en materia ambiental, particularmente de los modelos de gestión y privatización del agua, será uno de los indicadores éticos, sociales y ambientales a evaluar.

LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN EL CONTEXTO DE LA SOCIOLOGÍA AMBIENTAL

En las últimas décadas ha crecido un interés de la sociología por abordar la problemática ambiental que aqueja a las sociedades humanas. La crisis ecológica y la crisis de algunos paradigmas de las ciencias sociales como el marxismo o el funcionalismo sentaron las bases para cuestionar el antropocentrismo, el cortoplacismo, el desarrollismo y la ideología del crecimiento económico ilimitado.

Por otro lado, las conexiones entre ecología y sociedad fueron prácticamente ignoradas, con las honrosas excepciones de algunos científicos naturales y sociales que ya desde la segunda mitad del siglo XIX atisbaron la significación de fenómenos como el consumo de recursos finitos de la

corteza terrestre, el ciclo de los nutrientes en la agricultura e incluso el efecto invernadero. Las ciencias sociales han incorporado esas conexiones y cada vez es más frecuente la percepción del trasfondo ecológico, antes insospechado, de numerosos conflictos políticos y sociales (Semper y Riechman, 2004).

No obstante, y a pesar de los avances experimentados por la sociología ambiental en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Japón, el abordaje sociológico de la cuestión ambiental sigue siendo incipiente en México. En ese sentido, consideramos que la sociología mexicana está llamada a estudiar los problemas socioambientales (residuos sólidos, contaminación del aire, pérdida de la biodiversidad o la contaminación del agua) como cuestiones cruciales que ameritan diagnósticos y medidas de política pública que revertan el deterioro ambiental. Ahora bien, ¿qué contribuciones importantes puede hacer la sociología al estudio del medio ambiente, particularmente de la problemática del agua?

Primero, la sociología puede mostrar cómo las pautas sociales humanas han causado crecientes problemas en el medio ambiente natural. Es decir, la sociología puede subrayar la conexión entre los problemas medioambientales y determinados valores culturales, y ciertas formas de organización política y económica. Segundo, la sociología puede vigilar la reacción pública frente a muchas cuestiones medioambientales, y puede informar sobre los pensamientos y los temores (fundados o no) de la gente en torno a estas cuestiones. Es más, la sociología analiza por qué algunas categorías de personas se inclinan a un lado o al otro de los debates políticos sobre las cuestiones ambientales. Tercero, la sociología puede explorar que significa el medio ambiente para las personas de distintos grupos sociales (Macionis y Plummer, 1999, p. 611).

En ese sentido, en países como Estados Unidos, Canadá o Alemania se ha reconocido la pertinencia y las contribuciones de la sociología al estudio del medioambiente en tanto elemento clave para la comprensión de la crisis e insostenibilidad del actual modelo de desarrollo capitalista. Desde los años ochenta, autores como Immanuel Wallerstein, Riley Dunlap, Mary Mellor, Anthony Giddens, Thomas Luhmann, Ulrich Beck, Manuel Castells y Alain Touraine han otorgado un papel fundamental a los problemas ambientales y le han asignado un rol crucial en sus esquemas teóricos.

De hecho, algunos de los textos de estos académicos abordan la dimensión global y sociopolítica de los problemas ambientales, así como el análisis teórico de dichas cuestiones a partir de enfoques como el de sistema-mundo, el nuevo paradigma ambiental, el ecofeminismo, la sociedad red, la teoría social del riesgo, la teoría de los nuevos movimientos sociales y la sociología constructivista.

Sin embargo, en México aún son escasas o nulas las investigaciones que aborden los procesos de construcción social y política de la problemática del agua desde el enfoque constructivista o desde las perspectivas de la ecología humana, el enfoque materialista marxista, el ecofeminismo, la sociología del conflicto, la sociología funcionalista, la sociología del riesgo, la sociología coevolucionista, la modernización ecológica o la ecología crítica (Aranda, 2004; Macionis y Plummer, 1999).

A nivel nacional también se han realizado importantes contribuciones antropológicas al estudio del medio ambiente, desde la perspectiva de la *ecología cultural*, la cual estudia las relaciones entre medio ambiente, la tecnología y los sistemas sociales. La idea básica es que el entorno natural influye en la organización del trabajo y del territorio y, por lo tanto, en algunos aspectos de las sociedades humanas. La ecología cultural recalca el papel de la interacción de condiciones naturales, como la tierra, las lluvias y la temperatura, con factores culturales, como la tecnología y la economía como causas tanto de las diferencias como de las similitudes culturales (Dortier et al., 2014; Harris, 2003). Al revisar las aportaciones de este enfoque en México, algunos antropólogos han señalado que

la ecología cultural, entendida como método para indagar en las relaciones entre el medio ambiente y los procesos culturales, arraigó en una generación de antropólogos mexicanos como consecuencia del magisterio de Ángel Palerm y Eric Wolf. La aplicación práctica de las teorías de Steward a los procesos de formación regional mexicana vinculados a usos políticos de tecnologías hidráulicas como parte de estrategias culturales de adaptación y de control político del agua en el proceso de producción de alimentos, ha puesto de manifiesto que la ecología cultural, entendida como manejo cultural de entornos naturales, al igual que la economía, es diseñada y manejada políticamente en el contexto de sociedades profundamente desiguales con consecuencias desadaptantes (Fábregas, 2009, p. 1).

Por su parte, la sociología ambiental constructivista argumenta que el medio ambiente, de ser reconocido como tal, atraviesa por un proceso de valoración, filtración y construcción social. Este proceso de aceptación, de percepción y reconocimiento se da por medio de reglas de conocimiento, normas y símbolos. Si bien existen estudios sobre la contaminación del suelo, del aire o del agua que subrayan la dimensión fisicoquímica y los aspectos técnicos de la contaminación, estos han dejado de lado muchos aspectos relevantes a los cuales no se les ha dado respuesta, como la dimensión social, simbólica, normativa y política de la contaminación, la sobreexplotación y la escasez del agua.

Los científicos sociales sostienen que existe una dimensión social de los problemas ambientales que poseen el mismo estatuto de la realidad que aquellos que emergen de su dimensión física. Desde esta perspectiva, un problema puede tener una existencia física, pero si no es socialmente percibido y asumido como tal, termina siendo socialmente irrelevante. La reflexión sociológica de los problemas ambientales pretende explicar los mecanismos sociales que hacen posible que, en un momento determinado, ciertos problemas de la realidad adquieran un sentido y significado

especial que los hace aparecer en la escena pública. Los valores, las normas y los símbolos sociales aparecen como factores constitutivos de la problemática ambiental (Lezama, 2004).

A pesar de la institucionalización que ha adquirido en otros países del mundo, en México la sociología ambiental no termina de arraigar en los planes de estudio de licenciatura y de posgrado de sociología; además, los temas ambientales se siguen abordando desde otros campos de estudio como la ecología política, la ecología cultural o la economía ambiental, lo que refleja el descuido de la tradición sociológica hacia el tema, colocando al país en una posición débil en el contexto de los progresos de la sociología ambiental a nivel global.

Al interior de la esta disciplina existe una diversidad de enfoques teóricos y de autores que discrepan políticamente, así como en la elección de los métodos de investigación y niveles de análisis (macro/micro) para abordar las cuestiones ambientales y criticar la *crisis socioambiental e insostenibilidad hídrica del sistema capitalista*. El sociólogo español Ernest García (2015), por ejemplo, sostiene que se han planteado tres postulados generales:

a) El objeto de estudio no es la sociedad sino el sistema formado por la sociedad y su medio ambiente; b) las relaciones entre sociedad y medio ambiente dependen siempre de formas históricas concretas de la tecnología, la desigualdad social y el sistema de necesidades y c) la expansión de la civilización industrial está siendo condicionada ya por los límites de la naturaleza para suministrar recursos y absorber residuos. La primera de estas proposiciones implica que el enfoque propuesto es ecológico. La segunda implica que es sociológico. La tercera alude a su contexto histórico, apunta a las razones de su relevancia para el estudio de la sociedad contemporánea (p. 102).

Desde una perspectiva latinoamericana, Enrique Leff (2014) considera que la sociología ambiental no solo analiza las causas sociales de la crisis ambiental o de los conflictos y riesgos socioambientales, sino que también se compromete con la crítica del mundo y con la construcción de un futuro sustentable; es una sociología que acompaña a los nuevos movimientos que buscan la reapropiación de la naturaleza y la construcción de nuevos territorios de vida.

Por otro lado, las estrategias y las políticas de desarrollo que se han venido implementando en México han operado sobre una base de recursos naturales limitada y una visión económica-hegemónica del agua como recurso ilimitado. Así, los sistemas de producción agropecuaria, industrial y turística del país no son inocentes, pues están asociados a un conjunto de pautas culturales, de ideologías políticas y de formas de organización económica que se traducen en una política de gestión del agua con consecuencias negativas como la contaminación, la sobreexplotación, la escasez y la privatización del vital líquido. Desde esta perspectiva, las políticas hídricas o los megaproyectos no pueden ser ajenos a los intereses académicos, a la diversidad de enfoques teóricos y a los métodos de investigación de la sociología ambiental.

CONCLUSIONES

Es común ver en noticieros nacionales e internacionales una diversidad de protestas ciudadanas por parte de organizaciones campesinas, de indígenas y de ecologistas de distintas ciudades y países del mundo manifestándose por la falta de agua, por su privatización, por su contaminación, por los impactos socioambientales de los megaproyectos y por su escasez a causa de los cada vez más prolongados periodos de sequía y el cambio climático global. Por ello, algunas organizaciones de la sociedad civil mexicana como Agua para Todos coinciden en que la crisis del agua debe ser atendida a fondo por los diferentes niveles de gobierno y que se deben atajar la contaminación, la falta de acceso y su comercialización para garantizar a todos los mexicanos el derecho al agua.

Las ciencias sociales mexicanas son un producto de la ilustración europea, cuyas raíces filosóficas y sociológicas podemos rastrear en la antigua Grecia, en el Renacimiento y en las revoluciones políticas e industriales. Sin embargo, con la crisis del marxismo, el desarrollismo, el positivismo, la expansión de la globalización neoliberal y los efectos del calentamiento global, se ha tenido que afrontar una serie de críticas a los estatutos teórico-metodológicos y al antropocentrismo modernizador.

Detrás de esas críticas se encuentra un cambio de paradigmas y una crisis ambiental planetaria que ponen en entredicho la supervivencia y *dinámica desarrollista* de las sociedades humanas, así como la concepción economicista y antropocéntrica de la naturaleza heredada por la conquista europea en América Latina. Se habla de “abrir las ciencias sociales”, se rompe con la ética antropocéntrica y se busca la colaboración interdisciplinaria con la ecología. Además, se crean estrategias de investigación inter- y multidisciplinarias, y se impulsan saberes híbridos como la antropología ambiental, la historia ambiental, la sociología ambiental, la economía ecológica y la ecología política, que cuestionan la ontología, la epistemología y la axiología antropocéntricas implícitas en las teorías y la praxis de las ciencias sociales.

No obstante, es importante aclarar que conceptos como el de metabolismo social no nacieron con la economía ecológica, sino que tiene sus orígenes en autores antropológicos de la ecología cultural. Cabe destacar que la ética antropocéntrica arranca con la filosofía griega y acentúa la separación ontológica entre mente y materia, entre sociedad humana y naturaleza, permeando el discurso del desarrollo capitalista y profundizando el deterioro y la crisis global de los recursos naturales como los bosques, el aire, el suelo y el agua.

Como han señalado algunos filósofos, las culturas de África y Asia, a diferencia de la civilización europea, tienen una visión más integral de los seres vivos, pues tienden a considerar todas las cosas como parte de un todo orgánico sin que ninguna sea inherentemente superior a otra. Este sentimiento de que todos los seres en la naturaleza somos una familia es la base del movimiento ambiental contemporáneo.

La ética ambiental supone que estamos moralmente obligados no solo entre nosotros y con los demás animales, sino también con el medio ambiente mismo. La ética biocéntrica hace este llamado y rechaza la jerarquía de teorías más tradicionales que confieren estatus moral únicamente al animal humano (Buss, 2005). Sin embargo, la perspectiva de la ecología política enfatiza el estudio del poder —sus jerarquías y distribución— con respecto al control y acceso de recursos naturales como los bosques, los animales o el agua, rompiendo con las trampas del esencialismo y el romanticismo filosóficos, y evidenciando empíricamente una serie de contradicciones éticas y políticas que se dan tanto en culturas africanas y asiáticas como en la civilización europea y Latinoamérica.

La sociología ambiental biocéntrica que proponemos con este trabajo trata de romper con el antropocentrismo de la sociología clásica y contemporánea, con la racionalidad instrumental, con el cortoplacismo, con el desarrollismo a ultranza y con el hiperconsumismo de la globalización neoliberal. La sociología ambiental con estas características está llamada a examinar críticamente una diversidad de cuestiones como la epistemología ambiental, la ética ambiental, la percepción social de los problemas ambientales, la modernización ecológica, los límites ecológicos de la civilización industrial, los riesgos y conflictos socioambientales, los imaginarios sociales de la sustentabilidad, la relación de los pueblos indígenas con el medio ambiente, la construcción social del medio ambiente en diferentes culturas, el desarrollo rural sustentable, la agroecología, los estilos de vida saludables, la educación ambiental, la defensa moral de los animales, la prospectiva ambiental, los efectos del cambio climático global, la huella ecológica, los movimientos ecologistas, la gobernanza ambiental, las políticas ambientales, energéticas, de desarrollo urbano y turísticas, y la crisis multidimensional del agua.

Los retos de la filosofía, las ciencias sociales y las ciencias ambientales consisten en dejar atrás la ética antropocéntrica y en cultivar una ética biocéntrica que tenga implicaciones prácticas en las estrategias de investigación y de educación, así como en el cambio social de los estilos de vida y las políticas públicas. La crisis socioambiental del agua que

enfrenta México requiere de la colaboración conjunta de filósofos, científicos sociales, agrónomos, urbanistas, biólogos y de organizaciones de la sociedad civil para contribuir en el diseño de políticas ambientales y educativas con una visión de largo plazo que haga efectiva la ética ambiental e intergeneracional del desarrollo sustentable.

En ese sentido, el gobierno que arrancará el 1.º de diciembre de 2018 y que concluirá el 1.º de diciembre de 2024 tiene como uno de los grandes desafíos fortalecer la agenda ambiental, aumentando el presupuesto de dependencias como Semarnat y Conagua, y diseñando un conjunto de políticas hídricas que garanticen el acceso en cantidad y calidad del vital líquido para todos los mexicanos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andaluz, C. (2006). *Manual de derecho ambiental*. Lima, Perú: Proterra.
- Aranda, J. M. (2003). Principales desarrollos de la sociología ambiental. *Ciencia Ergo Sum*, (11) 199-208.
- Attfield, R. (2010). La ética ambiental y la sostenibilidad global. En H. Ten Have (Ed.), *Ética ambiental y políticas internacionales* (pp. 75-96). París, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Byrne, B. (1998). *Psicología social*. Madrid, España: Prentice Hall.
- Buss, H. (2005). *Raíces de la sabiduría*. Ciudad de México, México: Thomson.
- Cavanagh, J. et al. (2003). *Alternativas a la globalización económica. Un mundo mejor es posible*. Barcelona, España: Gédisa.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2010). *Informe de la reunión de expertos. Análisis de los problemas de desarrollo rural en México*. Ciudad de México, México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Dortier, J. F. et al. (2014). *Diccionario de ciencias sociales*. Madrid, España: Editorial Popular.

- Fábregas, A. (2009). La ecología cultural política y el estudio de regiones en México. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, LXIV(1), 167-176.
- García, E. (2015). *Medio ambiente y sociedad. La civilización industrial y los límites del planeta*. Madrid, España: Alianza.
- Gudynas, E. (2004). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Montevideo, Uruguay: Coscoroba.
- Harris, M. (2003). *Antropología cultural*. Madrid, España: Alianza.
- Holahan, Ch. (2012). *Psicología ambiental. Un enfoque general*. Ciudad de México, México: Limusa.
- Labrador, C. y Del Valle, Á. (1995). La educación medioambiental en los documentos internacionales. Notas para su estudio comparado. *Revista Complutense de Educación*, 6(2), 75-94.
- Leff, E. (2014). *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur*. México: Ciudad de México, Siglo XXI.
- Lezama, J. L. (2004). *La construcción social y política del medio ambiente*. Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- Luengo, E. (2012). La transdisciplina y sus desafíos a la universidad. En E. Luengo (coord.), *Interdisciplina y transdisciplina: aportes desde la investigación y la intervención social universitaria* (pp. 9-26). Guadalajara, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Macionis, J. y Plummer, K. (1999). *Sociología*. España: Prentice Hall.
- Morán, Ch. (2017). *¿Qué es la economía ecológica?* Madrid, España: Ecológicos en Acción.
- Morin, E. (2000). *La mente bien ordenada: pensar la reforma, reformar el pensamiento*. Barcelona, España: Seix Barral.
- (2011). *La vía para el futuro de la humanidad*. Madrid, España: Paidós.
- Nygren, A. (2012). Prologo. Ecología política. Análisis contextualizado sobre el medio ambiente y la sociedad. En L. Durand, F. Figueroa y M. Guzmán (Eds.), *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana* (pp. 11-20). Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México/El Colegio de San Luis.

- Okasha, S. (2002). *Una brevísima introducción a la filosofía de la ciencia*. Ciudad de México, México: Océano.
- Olivé, L. (2007). *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*. Nueva York, Estados Unidos: Asamblea General de las Naciones Unidas.
- Perevochtchicova, M. (2010). La problemática del agua: revisión de la situación actual desde una perspectiva ambiental. En J. L. Lezama y B. Graizbord (coords.), *Los grandes problemas de México. IV. Medio Ambiente* (pp. 61-104). Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- Sempere, J. y Riechmann, J. (2004). *Sociología y medio ambiente*. Madrid, España: Síntesis.
- Shiva, V. (2003). *Las guerras del agua. Privatización, contaminación y lucro*. Ciudad de México, México: Siglo XXI.
- Uribe Mallarino, C. y Núñez Méndez, J. (2012). Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad: ¿colaboración o superación de disciplinas? En C. Uribe (Ed.), *La interdisciplinariedad en la universidad contemporánea. Reflexiones y estudios de caso* (pp. 26-62). Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

CÓMO CITAR ESTE TEXTO

- Valdes Cobos, A. (2018). La problemática del agua en el contexto de las ciencias sociales y las ciencias ambientales. *Punto CUNorte*, 4(6), 88-120.

Impactos de las represas sobre el territorio. El caso del proyecto de la represa El Zapotillo y el territorio de Temacapulín, Jalisco

Impacts of dams on the territory. The case of the El Zapotillo dam project and the territory of Temacapulín, Jalisco

Elvia Susana DELGADO RODRÍGUEZ*

RESUMEN

En este artículo analizo los impactos de las represas sobre el territorio. El método utilizado combina el análisis documental, la etnografía y la entrevista. Adopto el concepto de *territorio* de la geografía cultural en donde adquiere la dimensión de constructo social. El análisis deviene en que el uso *utilitario* del agua demanda la construcción de represas de grandes dimensiones que suponen impactos cada vez más visibles sobre el territorio. Esto se demuestra con las fuentes que dan cuenta de la génesis de las represas y con la presentación de un caso de estudio. Concluyo que en la actualidad las represas de grandes dimensiones impactan negativamente al territorio.

Palabras clave: represas, territorio, usos del agua.

* Doctora en ciencias sociales con orientación en estudios sobre región. Profesora de tiempo completo titular A en el Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara, México. susana.delgado@cunorte.udg.mx

ABSTRACT

In this article I analyze the impacts of dams on the territory. The method used combines the review of historical and newspaper documents, ethnography and the interview. I adopt the concept of the territory of the cultural geography where it acquires the dimension of social construct. The analysis comes from the fact that the utilitarian use of water demands the construction of large dams, which implies increasingly visible impacts on the territory, which are demonstrated by historical sources and the presentation of a case study. I conclude that large dams currently have a negative impact on the territory.

Keywords: dams, territory, uses of water.

INTRODUCCIÓN

En 1997, con el aval del Banco Mundial (BM) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés), surgió la Comisión Mundial de Represas (CMR) con la finalidad de “revisar la eficacia de las represas para promover el desarrollo y evaluar alternativas para el aprovechamiento del agua y la energía”.

En el año 2000, esta comisión publicó un informe en el que se afirma que al término de la Segunda Guerra Mundial el planeta entero observó un crecimiento económico inusitado. Con ello, se dio un incremento extraordinario en la construcción de represas con altura de más de 15 metros desde sus cimientos y embalses de tres millones de metros cúbicos; con este criterio se contabilizaron más de 45 000 represas en el mundo.

El incremento en la construcción de represas con las características mencionadas obedeció a la necesidad de abastecimiento de agua para el consumo humano directo y el regadío de terrenos de cultivo, cuestiones irrenunciables para garantizar el bienestar y el progreso de la humanidad.

Sin embargo, diversas evaluaciones hechas sobre los impactos que han tenido la construcción y el funcionamiento de esta infraestructura

para el desarrollo revelan que, además de los beneficios, también hay pérdidas sociales y medioambientales (Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente, 2009; Comisión Internacional de Grandes Presas CIGB/ICOLD, 2007; Iniciativa de Copenhague para Centroamérica y México, 2008; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2013; Tribunal Permanente de los Pueblos, 2012).

El impacto más evidente que acarrea la construcción y el funcionamiento de las represas son las transformaciones del territorio y el paisaje. Al respecto, se debate si estas modificaciones son positivas o negativas para las sociedades que habitan los lugares en donde se realizan.

En este artículo trabajo con la hipótesis de que la construcción de represas de grandes dimensiones como mecanismo de manejo del agua impacta negativamente los territorios en donde se implementan. Para apoyar esta proposición utilizo dos vías coordinadas entre sí. La primera es el análisis de documentos que dan cuenta de la génesis de las represas y muestran que el uso mercantil del agua demanda la construcción de grandes obras de infraestructura hídrica, que modifica el territorio de una forma que no tiene precedentes en la historia de la humanidad. La segunda vía es empírica e involucra la presentación del caso de la posible puesta en marcha de la represa El Zapotillo y los impactos esperados en el territorio de Temacapulín, Jalisco.

METODOLOGÍA

La metodología involucra, por un lado, la recopilación, revisión y análisis de documentos que dan cuenta de la génesis de los usos y manejo del agua en relación con las represas. Por otro lado, utilizo la etnografía y la entrevista de actores clave como fuentes de generación y recopilación de información en relación con las características del proyecto de la represa El Zapotillo y los impactos esperados en el territorio de Temacapulín, Jalisco (el trabajo de campo tuvo lugar entre julio de 2017 y febrero de 2018).

En el análisis de los datos generados y recopilados adopto el concepto de *territorio* que se utiliza en la geografía cultural (específicamente de la geografía política), en donde adquiere una dimensión de constructo social en constante proceso de producción y como vehículo de conflictos sociales.

BREVE HISTORIA DE LAS REPRESAS Y SU RELACIÓN CON EL USO Y MANEJO DEL AGUA

Según McCully (2004), las represas más antiguas de las que se han hallado vestigios tienen hasta 5 000 años de antigüedad. Esas primeras construcciones tenían fines de almacenamiento para las necesidades de consumo humano y su tamaño no superaba lo que actualmente se considera como una represa de gran dimensión. Según la Comisión Internacional de Grandes Presas ICOLD, se consideran *grandes represas* aquellas que tienen una altura mínima de 15 metros desde sus cimientos y un embalse de más de tres millones de metros cúbicos.

Con el paso de los años, las características y dimensiones de las represas se fueron adecuando a necesidades crecientes tanto de consumo humano como de irrigación de campos de cultivo. Este salto tanto cualitativo como cuantitativo se acompañó de las innovaciones tecnológicas características de cada época.

Siguiendo a McCully (2004), en el antiguo Egipto, por ejemplo, “ya se usaba el tipo de rueda hidráulica conocida como noria, que posee recipientes en todo su contorno y se utiliza para extraer agua desde un río o canal”. También se refiere que, aunque incipiente, la tecnología para convertir el flujo del agua de un río en energía mecánica ya asomaba sus primeros pasos en Sumeria con una técnica parecida a la egipcia.

McCully (2004) plantea que hay constancia histórica de que hace unos 4 000 años el empleo de represas para irrigación y abastecimiento de agua estaba muy extendido. En esa época, se construyeron represas en la zona del Mediterráneo, China y Mesoamérica. El autor afirma que todavía se pueden encontrar en Sri Lanka e Israel restos de represas de

terraplenes de tierra que se construyeron para desviar agua hacia grandes embalses comunitarios. Él habla de que el proyecto de irrigación Dujiang, que abastecía a 800 000 hectáreas en China, data de hace 2 200 años y que todavía subsisten represas y acueductos que construyeron los romanos para abastecer a sus ciudades de agua potable y sistemas de alcantarillado.

La implementación de técnicas y obras para el abastecimiento de agua estaba presente en las sociedades antiguas; la magnitud de esas obras obedecía a las necesidades de utilización para el consumo humano y la irrigación de campos de cultivo (McCully, 2004). No parece, hasta ese momento, haber restricciones en el uso del agua para las personas, salvo las que se supone imponía la misma naturaleza en épocas de sequía y las que se generan por un aumento en la demanda provocado por una concentración masiva de población en un lugar específico.

Evidentemente, las ciudades antiguas requerían del abastecimiento de volúmenes de agua más grandes de los que normalmente la naturaleza podría llegar a proporcionar en un momento determinado; por esa razón, se comprende la necesidad de implementar obras hídricas de diversos tipos para asegurar la cantidad de agua requerida. Tortolero (2000) menciona para el caso del valle de México que antes de la llegada de los españoles “los indígenas pudieron diseñar un complejo sistema de acequias, diques, albarradones, calzadas y acueductos, y lograron así el absoluto control sobre la cuenca” (p. 30).

Siguiendo a Tortolero (2000), la obra hídrica implementada por los antiguos habitantes de las ciudades de Tenochtitlán, Tlacopan, Iztapalapa, Tlatelolco y Azcapotzalco tenía fines de abastecimiento colectivo, de tal manera que el manejo del agua era responsabilidad de todos los usuarios: “... era muy común que en el uso y reparto del agua se procediera de manera casuística, ya que se consideraba que las aguas eran de dominio común, de la misma forma que los pastos y los bosques” (p. 41).

Shiva (2007) refiere un hecho parecido al del México precolombino en el sur de la India: “Antes de la llegada de los británicos al sur de la India, las comunidades manejaban sus sistemas hídricos colectivamente

con un método denominado *kudimaramath* (autorreparación)” (p. 38). Según la autora, los fines de la construcción de tales obras en las sociedades antiguas estaban condicionados por la propiedad usufructuaria comunitaria del agua: “En condiciones de escasez, los sistemas sostenibles del manejo del agua evolucionaron a partir de la idea de que el agua es un bien comunal que se hereda de generación en generación” (p. 42).

De acuerdo con Shiva (2007), se puede decir que la construcción de diques y pequeñas represas en la antigüedad tenía el objetivo primordial de ser instrumentos para la satisfacción de necesidades humanas esencialmente colectivas; esa característica estaba garantizada por el derecho de propiedad usufructuaria colectiva que practicaban, y en algunos casos aún practican, la mayoría de los pueblos.

Con la ruptura de la propiedad comunal del agua ocurre entonces que sus usos se modifican junto con los fines de la construcción de presas. Volviendo al ejemplo del antiguo valle de México, Tortolero (2000) nos ilustra esta última idea:

A raíz de la conquista hubo una destrucción ecológica sin paralelo: se quemaron bosques y otros ecosistemas para abrir paso a la ganadería; se propició un despoblamiento vegetal de muchas zonas y el arrastre del humus y el suelo en general por las aguas; se desviaron cursos de agua y se construyeron presas; se introdujeron técnicas agrícolas de labor profunda que ocasionaron la erosión de suelos; pero sobre todo las tecnologías europeas eran más agresivas que las indígenas, y terminaron por transformar brutalmente la cuenca lacustre (p. 33).

Evidentemente, la condición de conquistados dejó a los habitantes originales del valle sin posibilidades para decidir sobre el manejo de lo que otrora era propiedad de todos. La nueva situación puso a los conquistadores en posición de manejar y usar el agua de la manera que mejor conviniera a los intereses económicos de la Corona. La política

novedosa que implantó el nuevo propietario del agua fue la privatización; “las dos formas más comunes para legalizar la tenencia de la tierra y del agua fueron las mercedes y las composiciones” (Tortolero, 2000, p. 41). Lo mismo ocurrió en la India:

Los sistemas de manejo propio resultaron afectados cuando el gobierno asumió el control de los recursos hídricos durante el dominio británico. La intervención estatal socavó los derechos colectivos sobre el agua y el control de los recursos quedó en manos de entidades externas. Los ingresos dejaron de reinvertirse en infraestructura local debido a que se desviaban a los departamentos gubernamentales (Shiva, 2007, p. 44).

Con la privatización paulatina del agua, el objetivo de construir represas y diques sufre un cambio radical debido a que el propietario privado decide la cantidad de agua que quiere almacenar de acuerdo con los beneficios que espera obtener por su utilización directa o su venta. A partir de su privatización, el agua deja de ser un bien común y se convierte en mercancía bajo la forma de factor de producción.

Aunque es real que con el pasar de los años el aumento de población agudiza la presión que ejercemos sobre el manejo y uso del agua, y que ese aumento de presión va acompañado de formas novedosas de extracción que pueden llegar a ser cada vez más agresivas para el entorno ecológico, no se puede afirmar que este es necesariamente responsable de la devastación del planeta. Antes bien, habría que observar las formas en las que la especie humana ha decidido relacionarse con la naturaleza.

Según Shiva (2007), la política de privatización del agua es la responsable directa de una considerable disminución del agua dulce disponible para todas las especies que habitamos el planeta tierra. Actividades como la industria forestal y la minería, por nombrar solo algunas, son grandes consumidoras de agua; en general, de los múltiples usos que esta tiene, es el uso industrial (incluyendo la agroindustria) el que mayor cantidad consume.

Desde 1970, el suministro global de agua *per cápita* ha menguado 33%. Esta reducción no se debe únicamente al crecimiento demográfico; se ve exacerbada por la utilización excesiva del agua... He observado como estanques y arroyos se secan en la meseta de Decán debido al monocultivo de eucalipto. He visto a un país tras otro caer en la hambruna, mientras las tecnologías de la revolución verde se beben el agua a tragantadas (Shiva, 2007, p. 17).

El modelo de producción capitalista es el que requiere para su continuidad la utilización exagerada de agua como factor de producción y como mercancía de venta directa al consumidor (Shiva, 2007). Según Harvey (2014), para asegurar ganancias, el capitalista requiere el control efectivo de las máquinas y herramientas, de la mano de obra y de la naturaleza. En ese sentido, las presas se convierten en el instrumento de control del agua y, en consecuencia, del control de los seres vivos que habitamos el planeta.

Para Shiva (2007), con el advenimiento del capitalismo la utilización del agua se aceleró. El salto tecnológico que significó un cambio radical en las formas de aprovechamiento del agua fue el que vino acompañado de la revolución industrial; a partir de ese momento no solo se aceleró la velocidad de aprovechamiento de todos los bienes o recursos explotables, sino que además se revolucionó la concepción que las sociedades y los gobiernos tenían sobre la naturaleza y el medio ambiente.

Con la llegada del capitalismo, los animales y territorios adquirieron una connotación económica al ser considerados como recursos y mercancías susceptibles de explotar y vender. Para McCully (2001), el control de la naturaleza por parte de los humanos se expresó, en el caso de las presas, en el perfeccionamiento de las técnicas de construcción.

La especie humana desarrolló los instrumentos materiales necesarios para el control efectivo de la naturaleza con la revolución industrial; se generalizaron las construcciones de grandes dimensiones y se normalizó la colocación de presas en la mayoría de los ríos: “En el siglo XIX, durante

la arrolladora industrialización de Gran Bretaña, se construyeron cerca de 200 represas con una altura mayor a 15 metros, principalmente para abastecer de agua a las crecientes ciudades” (McCully, 2001, p. 16).

Según la CMR (2000), la primera vez que se utilizaron represas para generación hidroeléctrica fue alrededor de 1890. Para 1900, ya se habían construido varios centenares de grandes represas en diferentes partes del mundo, en su gran mayoría para abastecimiento de agua y para irrigación.

Vandana Shiva (2007) afirma que el mantenimiento del agua como un bien común está sustentado en un derecho que se deriva de nuestra propia naturaleza. Sin embargo, la misma autora observa que en las últimas décadas hemos presenciado una serie de hechos que nos señalan un proceso general de privatización del agua, en el que el derecho natural de acceso para la población está en riesgo.

El proceso de aceleración de despojo que experimentamos la mayoría de los seres humanos en relación al agua se ha venido gestando desde la culminación de la Segunda Guerra Mundial, arribando en los últimos años a un recrudecimiento de esta desvinculación a partir de la implementación de políticas globales provenientes desde diversos organismos internacionales (Shiva, 2007).

Al final de esta guerra, por ejemplo, los países latinoamericanos tenían un rudimentario desarrollo industrial. Para superar esta situación, estos adoptaron políticas de desarrollo social encaminadas a superar sus carencias de infraestructura, con el propósito de llegar a ser países desarrollados. Con estas políticas se planearon, entre otros, proyectos orientados a la generación de electricidad y abastecimiento de agua para la agricultura, optándose principalmente por la creación de hidroeléctricas.

De acuerdo a la CMR (2000), el período de crecimiento económico después de la Segunda Guerra Mundial vio un aumento fenomenal en la tasa global de construcción de presas, que duró hasta los años setenta y ochenta. En la etapa pico, se construyeron casi 5 000 presas de grandes dimensiones en todo el mundo en el período de 1970 a 1975. “Para 1949, se habían construido en todo el mundo unas 5,000 grandes represas, tres

cuartas partes de ellas en países industrializados. Para finales del siglo xx, había más de 45 000 grandes represas en más de 140 países” (Comisión Mundial de Represas, 2000, p. 9). Es así que, con las consignas del desarrollo y progreso, se han realizado proyectos que sin lugar a dudas han beneficiado a la humanidad; sin embargo, no todos han resultado provechosos y no siempre se dimensionaron sus efectos secundarios.

Con el proceso de privatización del agua, la construcción de las presas adquirió una dimensión inédita en su propia historia al convertirse en un vehículo no solo de control de la naturaleza, sino de colonización de ríos y personas. La satisfacción de las necesidades vitales humanas se ven mediadas por intereses económicos que quedan fuera del alcance del común de la población. Los operadores de este proceso de despojo de un derecho natural son, en palabras de Shiva (2007), el propio Estado y la iniciativa privada.

Detrás del despojo y la privatización del agua se esconde una cultura que la ve como una mercancía y que no le importa pasar por encima de los derechos de los pueblos en virtud de lograr el objetivo de controlar el recurso (Shiva, 2007). Frente a la cultura mercantilista del agua, Shiva (2007) coloca otro paradigma, otra tradición que ve al agua como algo sagrado y considera su suministro como una obligación para preservar la vida. La llamada guerra por el agua es el escenario en donde las dos culturas se confrontan:

Las guerras por el agua son guerras globales, con culturas y ecosistemas diversos que comparten la ética universal del agua como una necesidad ecológica y que están peleados con la cultura corporativa de la privatización, la avaricia y el cercamiento del agua comunal. De un lado de estas pugnas ecológicas y guerras paradigmáticas se encuentran millones de especies y de personas que buscan agua suficiente para su sustento. Del otro, se encuentra un puñado de corporaciones globales... ayudadas por instituciones globales como el Banco Mundial (BM), la Organización Mundial de Comercio

(OMT), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y los gobiernos del G-7 (Shiva, 2007, p. 10).

Según lo revisado hasta aquí, hemos arribado a una etapa en la que las políticas públicas internacionales en materia de gestión del agua están sustentadas en una visión marcadamente mercantilizada. En ese sentido, se puede afirmar que la construcción de presas obedece a un control de las fuentes fluviales para el dominio de la nueva mercancía.

Si esto es así, entonces se explica que las represas que se construyen y se ponen a funcionar en la actualidad requieren ser de grandes dimensiones para garantizar el control del agua. Con ello, se puede inferir que las transformaciones que se dan en el territorio son también de una magnitud sin precedentes.

LA CONTROVERSIA POR LAS REPRESAS

Hay un debate mundial en torno a la pertinencia de que las represas sigan siendo el instrumento adecuado para una política de gestión del agua capaz de cubrir de manera equitativa la demanda en el planeta. El énfasis de la controversia cuestiona la necesidad de construir más represas y los verdaderos costos y beneficios que han aportado al desarrollo de las naciones, poblaciones e individuos.

Los actores de esta controversia los podemos colocar en dos grupos: por un lado, quienes defienden la pertinencia de la construcción de presas (algunos organismos internacionales, gobiernos y empresas privadas que utilizan el agua como fuente principal de insumo en su ramo productivo) explican que esta infraestructura contribuye de manera sustancial al desarrollo económico y social de las regiones en las que se ubican, permitiendo alcanzar las metas gubernamentales de bienestar humano.

Aunado a esto, estos afirman que las represas son necesarias para garantizar el abasto de agua para el consumo doméstico, industrial y de producción de alimentos, así como para la generación de energía renovable limpia. Estas aseveraciones tienen como fundamento argumentativo

los beneficios observables, derivados de la canalización de recursos económicos y financieros hacia esos proyectos, como son:

- La cobertura de los requerimientos crecientes de agua para uso doméstico, industrial o de riego.
- La satisfacción de las necesidades de generación de energía hidráulica.
- La creación de empleos para la planeación, ejecución y administración de las represas.
- Los requerimientos de insumos.
- La estimulación de la inversión privada en sectores económicos productivos y complementarios.

Por otro lado, quienes pugnan por el cese de la construcción de represas (comunidades indígenas y campesinas afectadas, movimientos socioambientales, organizaciones de la sociedad civil a favor del manejo y uso colectivo del agua, entre otros) sostienen que esta infraestructura genera costos sociales y ambientales absorbidos por los sectores más vulnerables de la población. Estos basan sus afirmaciones en los efectos negativos ya existentes y visibles que se pueden dividir en dos grandes ejes, a saber: afectaciones medioambientales y afectaciones sociales.

Los daños al medio ambiente que causan las grandes presas se relacionan primordialmente con la degradación del agua, impactos sobre la biodiversidad, el cambio climático y los sistemas geológicos. Los daños sociales están focalizados principalmente en el desplazamiento y la relocalización de personas, y en diversas violaciones a los derechos humanos. Los daños al medio ambiente y daños sociales pueden reducirse, para fines analíticos, en efectos negativos sobre el territorio.

EL TERRITORIO COMO OBJETO DE ANÁLISIS

Desde la geografía cultural, Raffestin (2011) define al territorio como aquel espacio que es apropiado de manera concreta o abstracta por ciertos actores: “Es esencial comprender que el espacio es anterior al territorio, que éste [...] es el resultado de la acción de un actor sintagmático en algún nivel. Al apropiarse, concreta o abstractamente, de un espacio, el actor ‘territorializa’ el espacio” (p. 102).

La apropiación del espacio por parte de los actores o un actor posible (la territorialización del espacio) supone siempre, para Raffestin, una representación. La representación a la que alude Raffestin está correlacionada con la noción de representación social de Moscovici (1979), cuyo nivel de análisis reside en la codificación del lenguaje que utilizan los grupos sociales para referirse a diversos aspectos del mundo y apropiarse, en términos nosológicos, de él.

La representación social es una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos. La representación es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios, liberan los poderes de su imaginación (Moscovici, 1979, p. 18).

En ese sentido, el concepto de territorio alude a una representación compartida por un grupo social que atribuye al espacio ciertas características que definen su modo de apropiación por el lenguaje.

Cualquier proyecto implica un conocimiento y una práctica, es decir, implica acciones y/o comportamientos que suponen la posesión de códigos, de sistemas sémicos. Es a través de

éstos que se realizan las objetivaciones del espacio que son procesos sociales. Hay que comprender, entonces, que el espacio representado es una relación y que sus propiedades se actualizan a través de códigos y sistemas sémicos. Los límites del espacio son los límites que el sistema sémico utiliza para representarlo (Raffestin, 2011, p. 203).

De acuerdo con Giménez (2007), la apropiación del espacio mediante la representación que supone la territorialización puede ser de carácter instrumental-funcional o simbólico-expresivo. Según esta concepción, un territorio es apropiado por los actores de manera instrumental cuando se prioriza una relación de carácter utilitario con el espacio. Por otro lado, un territorio es apropiado de manera simbólica cuando el espacio se convierte en un depositario de expresiones simbólico-culturales, en objeto de inversiones estético-afectivas o en soporte de identidades individuales y colectivas:

Como organización del espacio, se puede decir que el territorio responde en primera instancia a las necesidades económicas, sociales y políticas de cada sociedad, y bajo este aspecto su producción está sustentada por las relaciones sociales que lo atraviesan. Sin embargo, su función no se reduce a esta dimensión instrumental; el territorio es también objeto de operaciones simbólicas y una especie de pantalla sobre la que los actores sociales (individuales o colectivos) proyectan sus concepciones del mundo (Giménez, 2007, p. 124).

En concordancia con Giménez (2007), esta doble función del territorio permite que se le pueda considerar, desde el punto de vista económico, como un medio de subsistencia o fuente de recursos explotables; políticamente, como circunscripción político-administrativa o como área geopolíticamente estratégica, o antropológicamente, como zona de refugio o ruta migratoria; pero también como “paisaje, como

belleza natural, como entorno ecológico privilegiado, como objeto de apego afectivo, como tierra natal, como lugar de inscripción de un pasado histórico y de una memoria colectiva” (p. 125). Bajo este concepto se inscriben rutas de análisis variopintas que, por este carácter multifacético del territorio, se superponen unas con otras hasta colmar un espacio geográfico determinado de tantos contenidos que terminan por parecer contradictorios.

En efecto, el territorio como objeto de análisis puede ser abordado desde tantos puntos de vista que se puede convertir en un terreno de controversia o confrontación de intereses. Bajo la mirada de la geografía cultural, el territorio es una construcción social y como tal se encuentra en permanente configuración; esta característica permite que este adquiera tantas formas como representaciones de la realidad hay en el ser humano y en las sociedades que habitan estos espacios.

Por ello, no es extraño que un mismo territorio pueda ser concebido como fuente de riqueza económica para un grupo social y al mismo tiempo un lugar de refugio para un grupo antagónico. En este sentido, se puede afirmar que el territorio es un vehículo de conflicto social. A partir de esto se entienden las posturas antagónicas que hay en torno al uso y manejo del agua de los ríos y lagos, y las controversias en relación con las represas.

Retomando parte del análisis de los textos que dan cuenta de la génesis de las represas, es lícito decir que el uso y manejo mercantil y privado del agua se apropia del territorio desde un punto de vista instrumental-funcional, sin considerar su valor simbólico-expresivo; mientras que el uso y manejo social y colectivo se apropia y valora al territorio también desde un punto de vista funcional, pero siempre desde valores simbólicos y expresivos, es decir, el agua es algo más que un instrumento para la conservación y bienestar humano.

En general, el abordaje de los impactos negativos de las represas sobre el territorio confronta la apropiación del espacio en un sentido simbólico-expresivo frente al instrumental-funcional. En particular, cuando se aborden los impactos de la construcción de la represa El Zapotillo

sobre el territorio de Temacapulín, Jalisco, se considera la representación instrumental-funcional sobre del espacio que tiene el estado y los empresarios que promueven la represa y la representación simbólico-expresivo e instrumental-funcional del territorio que tienen los habitantes de Temacapulín.

IMPACTOS NEGATIVOS DE LAS REPRESAS SOBRE EL TERRITORIO

De acuerdo con la conceptualización descrita, los impactos negativos de las represas sobre el territorio se pueden dividir en dos ejes en relación al tipo de pérdidas, a saber: impactos negativos tangibles e intangibles. Los primeros son susceptibles de cuantificar y establecer escalas de medición que permiten comparar magnitudes; por ejemplo, pérdidas de extensiones territoriales de hábitats naturales, extensiones territoriales de tierras de cultivo y pasturaje, recursos maderables, flora, fauna, infraestructura de poblaciones humanas, entre muchas otras.

Los impactos negativos intangibles son aquellas pérdidas que no se pueden cuantificar, pero si se pueden cualificar y describir; por ejemplo, pérdida de bienes culturales, ruptura de tejidos comunitarios, polarización social en las posturas políticas y económicas, incertidumbre jurídica, entre otras.

En los impactos negativos tangibles se pueden observar tanto pérdidas que están relacionadas directamente con cuestiones sociales como otras que, aunque nos competen como especie humana, pertenecen más al ámbito de la naturaleza.¹ Los impactos negativos intangibles se refieren a pérdidas vinculadas preponderantemente al ámbito social humano —difícilmente se pueden dar ejemplos que demuestren una pérdida intangible e incuantificable en la naturaleza sin entrar en fuertes debates ontológicos—.

¹ La distinción entre pérdidas tangibles sociales y pérdidas tangibles de la naturaleza o ecológicas es muy sutil. Sin embargo, en los hechos sí distinguimos entre el despojo de un bien inmueble y el deterioro en la calidad del agua: ambos daños repercuten en la vida social de la especie humana a corto o mediano plazo, pero solo consideramos a este último un daño ecológico.

De los posibles impactos negativos resultantes de la construcción de represas de grandes dimensiones, aquellos que son tangibles son mucho más fáciles de visibilizar. Entre más simple sea su cuantificación, mayor será la posibilidad de hacerlos evidentes; por ejemplo, el despojo de tierras es un hecho sumamente documentado en México que se puede contabilizar por número de hectáreas usurpadas.

En contraparte, algo como la pérdida de certidumbre jurídica de la ciudadanía, debido a una constante violación de derechos humanos, solamente lo podemos suponer, describir, estimar e incluso comparar en el tiempo, pero sería complejo establecer una escala confiable de ello. Sin embargo, esto forma parte de los impactos negativos intangibles sobre el territorio cuando los ciudadanos de una región determinada se ven forzados a vender un terreno por un decreto de expropiación para la construcción de una represa.

Los impactos negativos tangibles medioambientales son los más documentados: daños a los ríos, las cuencas hidrográficas y los ecosistemas aledaños, por ejemplo. De acuerdo con la CMR (2000), “las grandes represas en general producen una serie de impactos violentos [...] que son más negativos que positivos y, en muchos casos, han conducido a la pérdida irreversible de especies y ecosistemas” (p. 17). Además, los esfuerzos implementados, incluso mediante medidas de mitigación, no han sido suficientes para contrarrestar dichos impactos.

Dentro de los impactos negativos intangibles de las represas sobre el territorio quizá el más cruento es el desplazamiento forzado de personas y comunidades enteras, vulnerando seriamente sus derechos humanos, particularmente el derecho a la libre circulación, a la propiedad, a la vivienda y a la indemnización adecuada (Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente, 2009, p. 25).

Las poblaciones que se ven afectadas por que son despojadas o relocalizadas en contra de su voluntad, por encontrarse dentro de la zona de inundación de lo que es el lago artificial de la presa, pierden su lugar de residencia, historia y medios de subsistencia, sobre todo en los contextos rurales donde generalmente estos espacios son compartidos. Independientemente del uso que se le tenga destinado al agua que será almacenada (riego, industria, doméstico, generación de energía...), si el proyecto requiere la inundación de al menos un centro de población, entonces el vínculo sociedad-medio se trastocará gravemente.

Entre las repercusiones del desplazamiento, se minan los medios de subsistencia, ya que pocas veces hay una restitución de las fuentes y formas de empleo. En los proyectos se considera la reubicación física de las personas (excluyendo animales y bienes naturales), pero no el sustento económico del nuevo lugar, situación que afecta la salud física y mental de la población.

Se deterioran las relaciones interpersonales y comunitarias, se afecta la confianza en los otros y otras, (autoridades o miembros de la comunidad) y cambian de manera significativa los proyectos de vida y la actividad laboral. Todo ello transforma el sentido de la vida: hay cambio de roles en la dinámica familiar; en términos comunitarios, pueden cambiar los liderazgos espirituales y políticos; generalmente hay una discontinuidad en las dinámicas de transmisión de poder, y en los saberes culturales, con respecto a los usos y costumbres, se trastocan los sistemas de creencias e incluso pueden desaparecer, además de que se inundan lugares considerados sagrados para los pobladores.

Estas comunidades que sufren una afectación directa no son tomadas en cuenta al momento de decidir la implementación del proyecto. No hay una consulta previa, diálogo o evaluación de las opiniones, necesidades y argumentos de los habitantes. Incluso, en múltiples ocasiones ellos se enteran de la obra por medios indirectos, en lugar de ser notificados o consultados en tiempo y forma por los responsables del proyecto y por las autoridades.

Ante tal escenario, se genera incertidumbre entre la población, lo que es considerado en primera instancia un efecto negativo y una posible predisposición de rechazo al proyecto. Estos costos sociales sencillamente no pueden ser indemnizados monetariamente y no son debidamente considerados al momento de someter a aprobación un proyecto, pues no entran en la licitación y suelen considerarse como efectos colaterales, inevitables. La construcción de estas obras, decididas en función de prioridades energéticas, macroeconómicas, técnicas, financieras y políticas, es contraria a los panoramas sociales y culturales entendidos como obstáculos y conflictos inevitables a superar y minimizar.

Sin embargo, no solo la población que será desplazada es directamente afectada. McMahon (1973) identifica tres categorías de habitantes afectados: los que residen en las tierras bajas de donde se ubicará la presa, quienes son desplazados por la inundación y los que se encuentran en tierras altas arriba de la presa y no serán desplazados. En todos estos casos, las poblaciones sufren diversos tipos de afectación y desgaste, que traen consigo cambios dramáticos en sus formas originales de organización y subsistencia.

Bartolomé y Barabas (1990) explican que la evidencia devela que, en la mayoría de los casos en donde se ha construido una presa y, más aún, donde se ha desplazado a comunidades no hay un beneficio social para los desplazados: estos quedan excluidos del área de impacto positivo de las obras y no se logra un mejoramiento o ni siquiera se igualan sus antiguas condiciones de vida.

La CMR (2000) puso en evidencia los argumentos de quienes pugnan por la edificación de presas y dio a conocer que se han desplazado a más millones de seres humanos por esto que por guerras: “entre 40 y 80 millones de personas han sido desplazadas en todo el mundo por las represas” (p. 32).

Bartolomé y Barabas (1990) recopilan los casos más representativos de desplazamientos: en África, la presa de Aswan, Egipto, desplazó a 100 000 personas y la presa Akosombo, en Ghana, a 75 000; en Asia, la

presa de Tarbela en Pakistán, a 100 000, y en América Latina, las presas brasileñas del Sobradinho, con 70 000, y de Ytaipú, con más de 40 000. Más aún, en Asia, según López-Pujól (2008), un ejemplo muy representativo es la presa Tres Gargantas, pues afectó y reubicó a más de un millón de habitantes.

Regresando con Bartolomé y Barabas (1990), encontramos que México ha sido ejemplar en la relocalización forzosa de indígenas por la construcción de presas. En el estado de Chiapas la represa La Angostura causó más de 20 000 desplazados; la Chicoasén, 2 000; la presa Miguel Alemán y la Cerro de Oro, en Oaxaca, cerca de 50 000, y la Caracol en Guerrero, 5 000. Destacan también las presas Aguamilpa y El Cajón en Nayarit, El Infiernillo en Michoacán y la Luis Donaldo Colosio en Sinaloa.

EL CASO DE LA REPRESA EL ZAPOTILLO Y EL TERRITORIO DE TEMACAPULÍN, JALISCO

En 1997 el gobierno federal, a través de la Comisión Nacional del Agua (Conagua, 2012, 2014) del estado de Jalisco y de Guanajuato, firmó un acuerdo para aprovechar el agua del río Verde. Este acuerdo es la base formal para presentar el proyecto hidráulico de la presa San Nicolás, en el municipio de Jalostotitlán, Jalisco, en el poblado de San Nicolás de las Flores.

La obra reubicaría a muchas pequeñas comunidades y, a pesar de los intentos del gobierno por impulsar y concretar esta presa, la población involucrada se inconformó y logró que el Estado desechara la iniciativa. El gobierno presentó en el 2005 el proyecto de la presa El Zapotillo, como alternativa a la presa San Nicolás. La presa El Zapotillo estaría ubicada en los Altos de Jalisco, aproximadamente a 100 kilómetros de la ciudad de Guadalajara, con el objetivo de abastecer de agua potable a la ciudad de León, Guanajuato y a algunas ciudades del nororiente de Jalisco.

Inicialmente, la obra contemplaba una cortina de contención de 80 metros de altura, que afectaba por inundación a los poblados de Acasico

y Palmarejo en los municipios de Mexxicacán y Cañadas de Obregón. Dos años más tarde, en 2007, las autoridades informaron su pretensión de aumentar la capacidad de almacenamiento de la presa (911 millones de metros cúbicos) y, para este fin, aumentar la altura de la cortina de contención hasta los 105 metros, impactando a una población más: la comunidad de Temacapulín.

Ante esta situación, la gente de las comunidades involucradas, aproximadamente entre 500 y 600 habitantes, reaccionaron en contra del proyecto El Zapotillo, oponiéndose a la inundación de sus pueblos con la consigna de no permitir que se construyera la presa dentro de sus territorios. Una de las primeras acciones de la población fue crear el comité Salvemos Temacapulín, Acasico y Palmarejo, en junio del 2008, en el marco del encuentro nacional del Movimiento de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (Mapder, 2012). A partir de ese momento arranca la resistencia formal de la población al proyecto.

Desde la perspectiva de las autoridades federales y estatales involucradas en la obra (la Conagua, la Comisión Estatal del Agua de Jalisco, la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato [2012] y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales), la necesidad de abastecer de agua potable a un aproximado de 2 400 000 habitantes de las zonas de los Altos de Jalisco, la zona conurbada de Guadalajara y la ciudad de León, Guanajuato, es lo que legitima la obra de El Zapotillo. Las estimaciones de estas instancias consideran que con la represa se aprovecharían hasta 8.6 m³/s en el suministro de agua a León (3.8 m³/s), a los Altos de Jalisco (1.8 m/s) y a Guadalajara (3 m³/s), de la cuenca del río Verde a la cuenca del río Lerma.

De acuerdo con los registros del diario de campo y las entrevistas realizadas durante el trabajo etnográfico, los impactos negativos más evidentes de la construcción de la represa sobre el territorio de Temacapulín son los relacionados con la pérdida de terrenos de trabajo y la posibilidad del desplazamiento forzado y relocalización de sus habitantes a un nuevo centro de población.

Aquí está toda tu vida, todas tus tradiciones, lo que has vivido, desde que naciste. Entonces, ¿cómo te vas a hacer a la idea de que quede inundado por un capricho? Por 25 años de vida de una presa, todo lo que queda aquí, toda tu descendencia, aquí están todos tus antepasados, aquí nació yo, aquí nacieron mis padres, mis abuelos, mis hijos, mis hermanos, todos nosotros aquí nacimos... ¿Dónde sembraríamos? ¿Dónde haríamos lo que hacemos aquí de nuestras cosechas? Por eso se enoja la gente (Entrevista a M. F., 2017).

La relocalización a un nuevo centro de población abre la posibilidad de pérdidas irreparables en por los menos dos sentidos. En primer lugar, está la pérdida de territorio en términos simbólico-expresivos cuando se hace referencia a una apropiación del espacio como lugar en donde residen los antepasados. Para los habitantes de Temacapulín, resulta inconcebible que se les separe de sus muertos, pues la relación con ellos es parte de su presente. Algo similar ocurre con algunos edificios y lugares de la comunidad que tienen un valor simbólico en términos identitarios.

La Basílica de Nuestra Señora de los Remedios, aquí en Temacapulín, el jardín y el kiosco tan bello, los portales frente a la plaza, los tres panteones y el más antiguo, el del Cerrito de la Gloria, el señor de la Peñita: todo esto es nuestro patrimonio, es nuestra cultura y nuestra historia (Entrevista a Consuelo, 2018).

Desde esta perspectiva, las viviendas particulares son también de alto valor simbólico-identitario; es su espacio más cercano e íntimo:

Esta casa la hizo mi padre, con su trabajo, con su sufrimiento y ahora es mía. Esta es mi casa, aquí están todos mis recuerdos, toda mi vida. Yo no he tenido ni voy a tener otra casa y no la pienso dejar, solo muerta (Entrevista a Guadalupe, 2017).

Al mismo tiempo, las viviendas representan una apropiación del espacio en el sentido instrumental-funcional cuando se hace referencia a este aspecto del territorio como un bien que permite la reproducción social y económica de la vida.

En las casas la gente puede tener un puerquito, una vaca, pollos, sembrar, alguna cebolla o algo así. Hay personas que, si tienen su huerto familiar, ponen cebolla, jitomate rábanos... Puede la gente ir a traer leña del campo y se ayuda con eso (Entrevista a Consuelo, 2018).

Esta vida que tenemos en Temacapulín no la hay donde quiera: contamos con agua caliente, con todos los servicios... No nos hace falta nada. Podemos sembrar nuestras hortalizas, maíz, el frijol, jitomate, calabacita, la cebolla, el chile... Nosotros no necesitamos de nada para esta calidad que llevamos de vida; ya la quisieran más de cuatro en cualquier lugar del país y del mundo (Entrevista a M. F., 2017).

Estas interacciones de la representación del territorio en los dos sentidos se reiteran cuando se habla del río Verde. Para unos tiene un valor instrumental (gobierno y empresarios); para la comunidad, un valor simbólico.

Si han de trozar el río, destrozado lo tienen. ¿Por qué lo tienen así? El gobierno. ¿Quién lo echó a perder? El mismo gobierno. Se hacen tontos... ¿por qué está destrozado el río? Por la gente de ellos que dan facilidades, van y les dan los billetes 'y vayan y hagan lo que les dé su caramba gana...'. Yo digo: '¡Hombre!, ¡caray!, era un río precioso, unos charcos bonitos, unas playas bonitas, ahora puros zanjones'. ¿Cuál río? ¿Cuál? Ay no, hasta lástima le da a uno ver esas corrientes del río. ¿Cuál río Verde? Ya que río Verde ni nada;

zanjones, puros zanjones... hacen excavaciones y dejan cerros de piedra (Entrevista a Lauro, 2017).

Para los pobladores de Temacapulín, la pérdida del río Verde es ya un hecho, dado que las concesiones otorgadas a las compañías areneras han modificado de forma negativa la representación del territorio, tanto en su forma simbólico-expresiva como en la instrumental-funcional. El riesgo que ven ahora los habitantes de Temacapulín es perder otros bienes potencialmente valorables en términos instrumentales y simbólicos, como las corrientes de agua perenne que alimentan a la cuenca en la localidad: El Salitre, La Laja, El Catachimé, El Carretero y El Salto Colorado. Los manantiales de aguas termales, los ojos de agua y los escurrimientos de agua subterráneos, que antaño fueron aprovechados mediante sistemas de pozo, todavía se cargan en algunas épocas del año.

Otros bienes disponibles que estarían en riesgo de perderse en Temacapulín son la vegetación de tipo selva, pastizal y bosque en los cerros que lo rodean: el cerro de La Mesa de la Oriunda, conocida por sus habitantes como “La Mesa”, La Mesa de Pastoría o llamada solo “Pastoría”, el cerro del Tecolote, el cerrito de La Gloria y el cerro de La Cruz.

La flora y la fauna de Temacapulín, compuesta por árboles frutales de granada, durazno, manzanos, higos, parras, guayabos, perales, y algunos cítricos, además de árboles de palo dulce o baraduz, huizaches, lantrisco, granjeno, ceiba pochote, encinos, eucaliptos, nogales, socona, garruños, mezquites, sabinos, palo blanco, cedro blanco, pirul, sauz, izote, agrilla y fresnos, también está en riesgo de perderse.

Hay pastizales, nopales, camotes, calabazas, chile de árbol, flores silvestres, diversas cactáceas y *agave temacapulinensis*, que es endémico de la región. Existe también una variedad de plantas comestibles y de uso medicinal, como orégano, menta, árnica, hierba del sapo, salvia, manzanilla, romero, flores de San Juan, prodigiosa, siempre viva, toronjil, epazote, estafiate, diente de león, Santa María, cola de caballo y hierba buena.

De la fauna se identifican animales como conejos, venados, armadillos, tlacuaches, zorrillos, ardillas, gatos monteses, mapaches, coyotes, tejones, zorros, topos, víbora cascabel, víbora coralillo, culebras, tecolotes, lechuzas, correcaminos, cuervos, zopilotes, tortugas, águilas, halcones, cenizales, pitacoches, pájaros cotocholín, güilotas y conguitas.

La variedad de especies animales, arbóreas y vegetales que habitan en los alrededores de Temacapulín enfrentan potenciales impactos negativos tanto tangibles como intangibles. Cada una de estas especies integra el inventario del patrimonio natural con el que cuentan y, por supuesto, serían parte de las pérdidas, en caso de que se cumpla la amenaza de inundación.

La posible inundación de Temacapulín supondría, además, la pérdida de bienes culturales, edificios emblemáticos que dan cuenta de la historia de la región, formas de subsistencia particulares, formas de reproducción de la vida económica, política y religiosa, lugares sagrados, paisajes, lugares históricos, entre muchas otras pérdidas del orden de lo simbólico e incuantificable. Ante ese escenario, es imposible no afirmar que la construcción y puesta en marcha de la represa El Zapotillo tendría un impacto negativo sobre este territorio.

CONCLUSIONES

Es un hecho que, a lo largo de la historia de la humanidad, nuestra especie ha buscado formas de controlar y adueñarse de la naturaleza con un afán de subsistencia. Sin embargo, este hecho no niega que las formas de control y apropiación de la naturaleza no siempre son las más ecológicas y convenientes para garantizar nuestra continuidad en el planeta. En el caso de la construcción de represas, hubo una época en que los seres humanos ingeniaron formas de retener el agua de los ríos para su uso colectivo. A partir del advenimiento del capitalismo, el uso del agua ha dado un giro en beneficio de su privatización y, en consecuencia, una gestión privada del vital líquido.

Ante el escenario de la privatización del agua, los objetivos de la construcción de represas han dado un giro a favor de la búsqueda de la ganancia. Esto obliga a la construcción de infraestructura hídrica que garantice mayor cantidad de metros cúbicos de la nueva mercancía. La construcción de represas de grandes dimensiones provoca impactos negativos de gran envergadura para los territorios en donde se ubican estas obras. En este sentido, el caso de la construcción de la represa El Zapotillo en los cauces del río Verde implicaría un impacto negativo severo e irreparable al territorio de Temacapulín, Jalisco.

El impacto negativo más visible en los casos de construcción de represas de grandes dimensiones es el desplazamiento y relocalización de los pobladores de los territorios que son susceptibles de ser inundados. En ellos, las comunidades afectadas pierden terrenos de cultivo, edificios, viviendas y, en general, espacios con un alto valor simbólico y material que no puede ser sustituido por otros espacios que carecen de estas representaciones para los afectados. Es urgente que se modifiquen las políticas de manejo y uso del agua porque la actual forma en la que la gestionamos provoca más perjuicios que beneficios en la ecuación de bienestar y desarrollo sostenible de las personas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente. (2009). *Grandes represas en América, ¿peor el remedio que la enfermedad? Principales consecuencias ambientales y en los derechos humanos y posibles alternativas*. Bogotá, Colombia: Gente Nueva.
- Bartolomé Bistiletti, M. y Barabas Reyna, A. (1990). *La presa Cerro de Oro y el ingeniero el Gran Dios. Relocalización y etnocidio chinanteco en México*. Ciudad de México, México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Comisión Estatal del Agua de Guanajuato. (2012). *Diseño y construcción de la presa de almacenamiento Zapotillo, sobre el río Verde y concesión para la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción y operación*

- del acueducto *El Zapotillo-Los Altos de Jalisco*. León, México: Libro Blanco.
- Comisión Mundial de Represas. (2000). *Represas y desarrollo: un nuevo marco para la toma de decisiones*. Londres, Reino Unido: Earthscan Publications.
- Comisión Nacional del Agua. (2012). *Proyecto "El Zapotillo" para abastecimiento de agua a los Altos de Jalisco, León, Gto.; y zona conurbada de Guadalajara*. México. Recuperado de www.ceajalisco.gob.mx/caa/2012/foro_16_zapotillo_juan_san_elias_cna.pfd
- (2014). *Proyectos estratégicos, agua potable, drenaje y saneamiento. Programa nacional de infraestructura 2014-2018*. Recuperado de www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/_Noticias/SEGUMINETO.PNI.pdf
- Giménez, G. (2007). *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales*. Ciudad de México, México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Harvey, D. (2014). *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. Madrid, España: Cofás artes gráficas.
- López-Pujol, J. (2008). Impactos de la biodiversidad del embalse de las Tres Gargantas en China. *Ecosistemas. Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*, 17(3), 134-145.
- McCully, P. (2004). *Ríos silenciados. Ecología y política de las grandes presas*. Argentina: Fundación PROTEGER.
- McMahon, D. (1973). *Antropología de una presa*. Ciudad de México, México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. (2.ª ed.). Buenos Aires, Argentina: Huemul.
- Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos. (2012). *Fallo sobre afectaciones y violaciones a derechos humanos de presas en Jalisco y Nayarit del jurado de la Pre-audiencia Presas, Derechos de los Pueblos e Impunidad*. Guadalajara, México: Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario.
- Organización de las Naciones Unidas. (2011). *Folleto Informativo N. 35. El derecho al Agua*. Génova, Italia.

Raffestin, C. (2011). *Por una geografía del poder*. Zamora, México: El Colegio de Michoacán.

Shiva, V. (2007). *Las guerras del agua. Privatización, contaminación y lucro*. Ciudad de México, México: Siglo XXI.

Tortolero Villaseñor, A. (2000). *El agua y su historia: México y sus desafíos hacia el siglo XXI*. Ciudad de México, México: Siglo XXI.

CÓMO CITAR ESTE TEXTO

Delgado Rodríguez, E. S. (2018). Impactos de las represas sobre el territorio. El caso del proyecto de la represa El Zapotillo y el territorio de Temacapulín, Jalisco. *Punto CUNorte*, 4(6), 121-148.

Haciendas, industrias y lacustres en disputa: conflictos y aprovechamiento hidráulico en el valle de Atequiza, Jalisco, a finales del siglo XIX¹

Haciendas, industries and lakes in dispute: conflicts and hydraulic potential in the Atequiza valley, Jalisco, in the late 19th century

Laura Y. PACHECO URISTA*

RESUMEN

Se analiza el aumento de los aprovechamientos del agua en el ámbito rural jalisciense, así como su regularización federal, a partir de los proyectos hidráulicos que se entretejieron en el valle dominando por la hacienda de Atequiza. Se exponen los mecanismos con que la federación comenzó a vigilar y fomentar el uso de determinadas fuentes hídricas, la tensión que esto generó entre sus diversos usufructuarios y las distintas negociaciones que estos entablaron para poder continuar o imponer su abasto del líquido.

Palabras clave: usos del agua, obras de irrigación, federalización del agua, agroindustria jalisciense, río Santiago, laguna de Cajititlán, arroyo Los Sabinos.

* Maestra en Historia. El Colegio de Michoacán. hilosdehistoria@gmail.com

¹ Trabajo presentado en el 3.º Congreso Red de Investigadores Sociales sobre el Agua, 2014.

ABSTRACT

This article is intended to analyze the use of water in rural area of Jalisco, as well as the federal regularization in the hydraulic projects made in valley of Atequiza's hacienda. It describes the mechanism in which the federal government started monitoring and fostering the use of hydraulic sources, as well as the tension that it brought amongst the assorted beneficial owners. It analyzes the resulting conflicts and the different agreements established in order to continue or to impose their watery supplies.

Keywords: *uses of water, irrigation works, water's federalization, agribusiness in Jalisco, Santiago river, Cajititlán lagoon, Los Sabinos stream.*

INTRODUCCIÓN

Este trabajo expone la disputa legal de tres sectores productivos por los recursos hidráulicos de la región que cohabitaban, en un contexto donde la formalización de los derechos sobre el agua y su demanda se intensificaron. Se trata cómo los intereses agrícolas, los de generación energética y las prácticas lacustres tuvieron que enfrentarse en pos de mantener el flujo requerido para sus actividades en un espacio enmarcado por tres fuentes hídricas: el río Grande o Santiago, la laguna de Cajititlán y el arroyo Los Sabinos.²

El fenómeno se analiza a la luz del proceso de federalización del agua, iniciado a partir de 1888. El seguimiento del conflicto se hace desde las estrategias emprendidas por la hacienda de Atequiza para imponer su dotación sobre el resto de los usuarios.

Desde las últimas décadas del siglo XIX, quedó evidenciada una nueva y extensa demanda sobre el agua con fines energéticos, industriales y de servicios, que tendían a mercantilizar el recurso (Tortolero, 2006). En el

² En términos territoriales, las haciendas, molinos, pueblos y empresas jaliscienses que protagonizaron esta querrela se localizaron en la confluencia de los municipios de Ixtlahuacán de los Membrillos, Chapala, Juanacatlán y Cajititlán.

ámbito rural, el riego y la mecanización de actividades se convirtieron en los mayores pretendientes, mientras que la industria requería el agua como potencia, insumo o transportador de desechos, y resultaba fundamental para el sustento de los asentamientos urbanos (Birrichaga, 2008).

El crecimiento inusitado de tales de requerimientos despertó los propios intereses políticos y productivos de la nación, por lo que el Estado mexicano comenzó a reglamentar el disfrute del vital líquido y a legislar sobre su propiedad (Herrera, 1994). Con estas acciones se buscaba crear un marco institucional que permitiera incentivar el uso racionalizado del recurso en diversos procesos productivos, así como llenar un vacío legal donde la autoridad federal todavía no tenía injerencia, al permanecer vigentes las reglamentaciones coloniales y de orden local (Sánchez, 2002).

Además de un marco legal que normara los usos del agua, debieron instrumentarse mecanismos que aseguraran un respaldo técnico y financiero a las obras hidráulicas que permitirían su aprovechamiento efectivo a lo largo del territorio. Esta tarea fue cumpliéndose conforme diversas corrientes fueron declaradas de jurisdicción federal y se configuró el sistema para concesionar el líquido a particulares, mediante la dirección de Secretaría de Fomento.

Con las nuevas disposiciones, los consumidores de dichos caudales quedaron obligados a revalidar las antiguas mercedes y autorizaciones locales que hasta entonces les permitían su goce, así como a solicitar a la Secretaría de Fomento el permiso para cualquier otra captación o empleo (Sánchez, 1993). Muchos usuarios aprovecharon esta coyuntura para intentar incrementar la cantidad que disfrutaban, para ampliar las obras que tenían y para multiplicar los fines de tal empleo, provocando que sus intereses se rozaran con los de otros que buscaban beneficios similares en distintos puntos de un mismo caudal.

Las diversas solicitudes de confirmación, ampliación o nueva concesión que pudieran presentarse sobre una misma fuente se acumulaban y enfrentaban en las oficinas de esta secretaría hasta que la exposición de argumentos legales y técnicos terminara con la imposición de una sobre otra, o se llegara a un acuerdo común. La proliferación de situaciones de

este tipo desató una constante pugna y negociación por el líquido en todo el país, tanto entre los grupos que buscaban emplear el recurso con una mentalidad capitalista (hacendados o industriales, por ejemplo) como entre estos y aquellos productores que tenían fincada su subsistencia en la pesca, las pequeñas parcelas o las huertas (Suárez y Birrichaga, 2005).

En el caso examinado para este artículo, y probablemente en la mayoría de los conflictos similares, los intereses de las grandes empresas agroindustriales terminaron imponiéndose a las necesidades de usuarios más modestos. Así, la “negociación de Atequiza” ganó o negoció el aprovechamiento de las tres fuentes que la rodeaban, anteponiendo sus beneficios al de haciendas menores como El Castillo, Miraflores, Santa Rosa, Cedros, Potrerillos y Zapotlanejo.

Las necesidades de riego y abrevadero de estas eran satisfechas por el agua en disputa; de igual manera, se impuso ante los pueblos de Atonilquillo, Cajititlán, San Juan Evangelista y Cuexcomatlán, donde el líquido era vital para el pequeño regadío y la pesca. En el ámbito industrial, Atequiza aseguró el suministro de sus molinos, fábrica del alcohol y planta eléctrica ante otros establecimientos similares de la región, como fueron los molinos de Cedros y el Sagrado Corazón, e incluso la hidroeléctrica del Salto de Juanacatlán.

EL CAMPO DE BATALLA: LEGISLACIÓN Y TENDENCIAS DEL USO DEL AGUA

La primera tarea para crear un nuevo orden en el manejo de aguas a nivel nacional fue transferir a la federación la legitimidad que guardaban las mercedes virreinales y reglamentos locales, así como atenuar los derechos que estos brindaban a los particulares. En la práctica, este procedimiento implicó la creación de un cuerpo legislativo que permitiera la expedición de nuevos “títulos” de aprovechamiento, tras la revisión y supresión de sus precedentes.

En el fondo, esto significó el comienzo del control federal sobre los recursos hidráulicos del país (Aboites, 1997). La tendencia centralizadora continuó hasta que el artículo 27, de la Constitución de 1917, definió a dicho gobierno como único responsable de transferir a particulares el goce sobre lo que era propiedad de la nación, es decir, las aguas existentes en la república (Herrera, 1994).

Durante su primera etapa, el sistema se afianzó a través del otorgamiento de concesiones a particulares, ya que su procedimiento abonó a tres objetivos medulares: inventariar los caudales más importantes de todo el territorio, realizar obras que permitieran su adecuado aprovechamiento y disolver entre los usuarios la noción de propiedad sobre el recurso para infundirles el principio de su usufructo temporal.

La Ley del 5 de junio de 1888 marcó el inicio de este proceso, al declarar como vías generales de comunicación todos los mares territoriales, esteros y lagunas que se encuentren en las playas de la república; los canales construidos por la federación o con ayuda del erario nacional; los lagos y ríos interiores que fueran flotables o navegables, y aquellos lagos y ríos que sirvieran como límites del país o entre sus estados (Herrera, 1994).

Esta legislación asentó la primera potestad del gobierno central para vigilar y reglamentar el recurso, incluyendo la obligación para que los particulares le solicitaran una concesión que confirmara su debido aprovechamiento. No obstante, la ley solo determinaba la jurisdicción sobre el recurso y no su propiedad, por lo que debieron expedirse otras que la complementaran.

Una segunda ley, la del 6 de junio de 1894, amplió la facultad del Ejecutivo para otorgar —y no solo confirmar— concesiones a particulares y compañías que aprovecharan las aguas de su jurisdicción en riegos y como potencia para diversas industrias (*Leyes sobre las vías generales...*, 1894). Al mismo tiempo, se dictaron algunas exenciones para la libre introducción del material y equipo necesarios en las obras e industrias que aprovecharan el líquido, así como la serie de beneficios y obliga-

ciones que tendrían los concesionarios para el manejo y goce de este (Herrera, 1994).³

La entrada en vigor de tales ordenamientos y su enfrentamiento con los arreglos locales desataron la crítica de algunos juristas que alegaban la violación de las autonomías estatales al intervenir directamente con sus recursos y lineamientos en la materia (Sánchez, 2002). Para acallar tales controversias y los conflictos originados por este vacío, el poder central dejó clara su preponderancia mediante la Ley del 17 de diciembre de 1896, donde se estableció que todas las concesiones que se hubieran otorgado por los estados, previamente a la declaratoria de 1888, tenían que ser confirmadas por Fomento.

El proceso de centralización dio otro gran avance en diciembre de 1902, cuando las aguas fueron declaradas como bienes de dominio público y uso común, dejando patente que las concesiones otorgaban el uso del bien, pero nunca su propiedad. Para concluir su cruzada, el gobierno porfirista expidió la llamada *Ley de Aguas*, en diciembre de 1910, donde se determinó que prácticamente la totalidad del recurso pertenecía a la federación y se reafirmó la potestad de esta para vigilar y reglamentar sus aprovechamientos (Herrera, 1994).

La Secretaría de Fomento se convirtió en el brazo ejecutor de la nueva política hidráulica, al actuar como principal promotor del uso intensivo del agua con fines productivos y al encargarse del trámite de todo aprovechamiento. Como sugiere Tortolero (1998), a finales del siglo los titulares de este ministerio vieron la irrigación como uno de los caminos más seguros para el progreso del campo mexicano, hasta llegar a convertirla en su principal apuesta.⁴

³ Para la realización de las obras, los concesionarios tenían derecho a la ocupación gratuita de los terrenos baldíos y nacionales que estas requirieran, así como a expropiar otros por causa de utilidad pública y a la exención por cinco años de los impuestos federales del capital empleado en su construcción. Los beneficiarios quedaban obligados presentar los proyectos técnicos de sus trabajos y a pagar los honorarios causados por ingeniero inspector que los evaluaría.

⁴ Este fue un elemento que estuvo acompañado por otras estrategias como la colonización, la mecanización, la agricultura científica, el desarrollo de nuevos plantíos o la introducción masiva de capitales al campo, todas promovidas de acuerdo con las prioridades de cada administración

A partir de 1892, con el ingeniero Manuel Fernández Leal a la cabeza, la prioridad fue extender la agricultura de riego y para ello se echó mano del sistema de concesiones. Así, al tiempo que este mecanismo motivaba la inversión en obras técnicamente adecuadas, también hacía que todos los gastos de su ejecución recayeran entre los particulares.⁵

La quinta sección de Fomento quedó como receptora de los trámites correspondientes para el otorgamiento de una nueva concesión o su ratificación. Un solicitante debía identificar la ubicación de la propiedad a beneficiar, aclarar la fuente, cantidad y finalidad del agua que deseaba utilizar, así como especificar las obras hidráulicas que realizaría con dicho fin.

Después de recibir el proyecto técnico, la secretaría designaba un ingeniero para su estudio y eran consideradas las oposiciones que otros interesados pudieran presentar sobre el uso del mismo líquido. Además, la dependencia podía solicitar obras adicionales a las propuestas por los solicitantes. Una vez satisfechas todas las condicionantes y descartadas las oposiciones, se procedía al otorgamiento oficial mediante la formación de un contrato entre el secretario y el beneficiario.

El camino para obtener una concesión solía ser largo y oneroso para quien lo emprendiera: debía cubrirse el costo de los ingenieros, notarios y abogados encargados de dar solidez técnica y legal a la solicitud. Por su parte, la realización de grandes obras hidráulicas implicaba contar con un sustento financiero tan grande como el proyecto que se planteara. Ambos requerimientos económicos resultaban en un filtro natural que lograban traspasar pocos interesados y cuyos beneficios fueron realmente explotados por los grandes propietarios que podían sobrellevar inversiones de tal magnitud.

Los planes de Fomento para el agro mexicano estaban dirigidos especialmente para un tipo específico de beneficiario: hacendados con espíritu empresarial. Del otro lado, pequeños propietarios y expueblos

⁵ Solo hasta 1908 surgiría el primer sistema de crédito estatal para este tipo de construcciones, con el establecimiento de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura.

indígenas veían limitadas sus aspiraciones a grandes proyectos y se limitaban a defender los derechos que tenían como ribereños de alguna corriente o a regular algunas obras de menor calado (Tortolero, 2008).

Ya que la centralización del agua fue un proceso paulatino, debe precisarse que existieron periodos donde cada nivel de gobierno tuvo jurisdicción sobre determinadas fuentes; mientras las corrientes no entraran en la declaratoria federal, estas continuaban bajo la vigilancia local. Lo anterior explica que, dependiendo de la magnitud de la corriente y las disposiciones particulares, algunas solicitudes de aprovechamiento debían presentarse ante los gobiernos estatales (Sánchez, 2002). En Jalisco su otorgamiento seguía una lógica similar a la establecida por el Ejecutivo federal, pero correspondía al gobernador o a los ayuntamientos oficializar el contrato de concesión a particulares.

Si todo este marco institucional puede verse como una pieza más del fortalecimiento del Estado mexicano, también es posible creer que su incursión decidida en materia de aguas fue una respuesta a la demanda creciente que había sobre el recurso. Además de apoyar abiertamente la agricultura de riego, la administración porfirista desplegó diversas medidas para fomentar la industria en todas sus ramas (minera, petrolera, textil, papelera, de fierro...), provocando que estas se atrevieran a invertir en la ampliación de sus procesos productivos. De tal manera el campo, la industria, la generación energética y el suministro doméstico presionaban cada vez más los recursos acuáticos que tenían a su alcance y que eran necesarios para el funcionamiento de las nuevas técnicas y maquinarias incorporadas en sus empresas (Suárez, 1998).

Cabe recordar que por esos años la fuerza hidráulica y el vapor tuvieron una gran importancia en actividades como el desagüe de minas, la animación de telares, molinos y otras máquinas, incluidos los generadores que permitieron los primeros alumbrados dentro de espacios fabriles. Diversos autores han concluido que la industria mexicana siguió funcionando mayormente a través de la fuerza hidráulica hasta muy entrado el siglo XIX, cuando el uso del vapor solía intercalarse, y que fue hasta los

últimos años de la centuria cuando comenzó a emplearse la electricidad (De la Torre, 2016).

En los albores de la nueva centuria, la generación de energía se había revolucionado hasta crear una industria propia, donde la electricidad se convirtió en la mercancía a producir y distribuir. Aunque existían diversas maneras de generar la nueva fuerza, las condiciones naturales del país potenciaron la adopción del sistema hidroeléctrico, donde los generadores eran activados mediante potentes motores o turbinas hidráulicas; la corriente obtenida era transmitida y distribuida entre particulares u otras industrias.

Esta tendencia coincidió con la regularización de los usos del agua y su sistema de concesiones. De hecho, toda la normativa federal, especialmente a partir de la Ley del 6 de junio de 1894, estaba encaminada a privilegiar el uso del recurso en riego y generación de potencia, ya fuera hidráulica o eléctrica. Los mayores beneficiarios de las dádivas otorgadas por el Estado para la ejecución de grandes empresas energéticas fueron nuevamente los industriales, agroindustriales e inversionistas con mejores conexiones empresariales y mayor capacidad financiera. Muy pronto se multiplicaron por todo el país las solicitudes del líquido que permitiera asegurar el suministro energético de todo tipo de industrias —urbanas o rurales— y poco después empezaron a organizarse grandes compañías dedicadas a la generación masiva de electricidad (Galarza, 1941).

De esta manera, los aprovechamientos del agua acapararon los reflectores legislativos, empresariales y del fomento estatal durante las últimas dos décadas del siglo XIX y los años inmediatos. Aumentada la demanda, vigilancia, inversión y especulación sobre el recurso, fue inevitable que se crearan grandes tensiones por el acceso al líquido y se multiplicaran los conflictos entre sus potenciales usuarios. Aunque cada caso tiene un desarrollo particular, todo lo anterior podrá verse de cerca a través de los enfrentamientos y negociaciones asumidas por Atequiza ante otros usuarios de las aguas que pretendía explotar.

EL AGUA EN DISPUTA

Los protagonistas del conflicto central de este artículo trataron de regular el derecho al agua empleada en sus actividades agrícolas, ganaderas, lacustres e industriales. Algunos de los involucrados buscaron la confirmación, aumento o dotación de cierta cantidad de líquido; otros se enfrascaron en deslindar la competencia que tenía cada una de sus concesiones otorgadas sobre un mismo caudal; el resto, en su calidad de ribereños, apeló a sus derechos vitales sobre el recurso, debido a que su salubridad y sustento dependían de este acceso. La diversidad de intereses que confluyeron en este caso se debe, en primer lugar, a la propia pluralidad de las fuentes acuáticas en disputa.

En términos naturales, se trató de un río, una laguna y un arroyo, cuyos caudales y funciones hidrológicas son diferenciables, lo mismo que las jurisdicciones a las que pertenecían y la función social de su aprovechamiento. La corriente más importante en disputa fue también la de mayor importancia y susceptibilidad de aprovechamiento: el río Grande o Santiago, declarado de jurisdicción federal y que complementa la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. El trayecto de este importante torrente fue descrito por el ingeniero Matute (1871) de la siguiente manera:

El río Grande tiene su origen en el pequeño lago de Lerma, situado en el Estado de México, [...] pasa por los estados de Querétaro, Guanajuato y Michoacán, desembocando luego en Chapala, después de haber tocado poblaciones florecientes como Celaya, La Piedad, Yurécuaro y La Barca. Sale de la laguna de Chapala, sus aguas tranquilas cruzan por entre el pueblo de Ocotlán y el valle de Cuitzeo corriendo sobre lecho de cieno; y cortando las llanuras de Poncitlán llegan a formar un salto cuyo nombre le da este pueblo y en donde la corriente se precipita a 1.95 ms. por entre las rocas de basalto. De Poncitlán sigue su curso sereno hasta

las haciendas de Miraflores y Atequiza; allí es estrechado por una garganta de dos montañas, que lo hacen tener un descenso rápido e inaccesible a la navegación, en una extensión de 1,980 metros, [...] continúa deslizándose tranquilamente hasta la catarata de Juanacatlán [siguiendo así hasta el cantón de Tepic] para llevar después sus aguas al océano Pacífico con el nombre de río Santiago (p. 4).

Según las observaciones de Mariano Bárcena, en 1888, el río recorría 56 leguas jaliscienses (234.6 km); nueve desde su límite con Michoacán hasta Chapala; tres durante su paso por dicho lago, y cuarenta y cuatro desde que salía de este y alcanzaba la frontera con Nayarit. Históricamente, este contingente hidráulico había servido como fuerza motriz de los diversos molinos y batanes establecidos a la vera del río, además de surtir algunos encauses realizados para el riego de haciendas o el abasto de las poblaciones ribereñas. Entre los terrenos fertilizados por este torrente se encontraban la hacienda de Atequiza y el pueblo vecino de Atotonilquillo, ya que el río marcaba el límite norte de ambos asentamientos. Por este trayecto, en un año de lluvias abundantes como el de 1886, podía alcanzarse un aforo aproximado a los 15 m³ por segundo (García de Quevedo, 1887).

Al centro de la hacienda recién mencionada corría el arroyo Los Sabinos, cuyo caudal también fue disputado en la experiencia analizada aquí. Se trataba de un afluente de regular importancia que nacía en terrenos de la hacienda de Potrerillos, municipio de Jocotepec, y que recorría más de 28 km en dirección noreste para desembocar en el río Santiago. En su trayecto pasaba por las haciendas de La Cañada, Cedros y Atequiza, ya en el municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos.

Aunque la corriente era variable, se sabe que era considerable y durante los buenos temporales podía llegar a desbordarse, al grado de “interrumpir por días enteros el paso de los caminos que cruza dicho arroyo” (Archivo Histórico de Jalisco, F-6-900, caja 260, exp. 6596). El líquido que transportaba solía emplearse como riego y abrevadero en las

haciendas y asentamientos que atravesaba. Con todo, las condiciones de este afluente no alcanzaron la declaratoria federal durante estos años y su vigilancia continuó en manos del gobierno jalisciense.

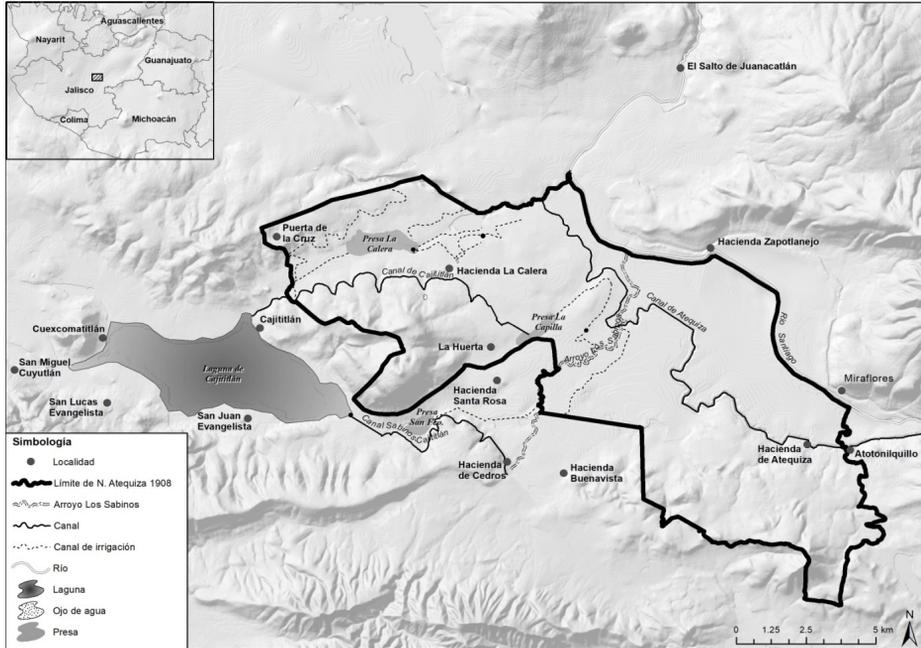
El escenario de la tercera fuente en disputa era completamente diferente a los anteriores, básicamente por tratarse de una laguna. Como tal, el vaso de Cajititlán tenía una lógica y aprovechamiento distintos al de una corriente. El agua, amurallada por los cerros que la alimentaban, no hacía un recorrido que cubriera las necesidades de riego o potencia de diversos usuarios, sino que se encargaba de nutrir todo un ecosistema propio y al modo de vida lacustre que se había desarrollado ahí por siglos. Se trataba de una forma de subsistencia muy particular que combinaba la explotación de elementos acuáticos y terrestres, basada en el manejo adecuado de los recursos de ambos mundos y su transformación de alimentos y artesanías.

En este medio, la vigilancia sobre la propiedad de zonas de pesca era tan severa como la existente para la tierra y su actividad productiva se articulaba en tres ejes principales: la captura de peces o cualquier otra especie animal acuática; la caza de animales relacionados con el agua (aves diversas o anfibios, por ejemplo) y aquellos que habitaban tanto en la ribera como en los montes cercanos, y la recolección y transformación de especies vegetales acuáticas como el tule u otros elementos terrestres de origen mineral como el basalto (Williams, 2014).

Las riberas de Cajititlán contaban con una larga ocupación prehispánica y colonial de gran importancia poblacional y cívico-ceremonial (González, 2013). Durante la temporalidad que nos atañe, en la cuenca de la laguna estaban asentados los pueblos de Cajititlán, San Juan Evangelista, Cuexcomatitlán, San Lucas y San Miguel Cuyutlán. Con excepción del último, todos contaban con una larga tradición de vida lacustre y vieron en peligro su continuidad cuando el vaso fue declarado como federal, al incrementarse la posibilidad una mayor demanda externa sobre su líquido. Aunque los asentamientos ribereños tenían preponderancia para el usufructo de esta fuente, esto no evitó que quedaran afectados

por los intereses de otros beneficiarios, tal como ocurrió con el proyecto de irrigación emprendido por Atequiza y contra el cual se entablaron distintos enfrentamientos.

Imagen 1. Negociación de Atequiza: límites y sistema hidráulico



Fuente: Marco Antonio Hernández.

Para tener una idea del interés que esta laguna pudo despertar, puede citarse la impresión de Bárcena (1983) cuando la señaló como una de las más importantes de todo el estado, al encontrarse “30 km al sur de Guadalajara y cerca de la ribera norte del [lago] de Chapala” y cuya longitud se acercaba a los 12.5 km, con una anchura de 6 km y una profundidad estimada en los 8 m. El ingeniero calificó estas aguas como “desabridas”, aunque salubres y consumibles para los ribereños (Bárcena, 1983), y

confirmó el sustento lacustre al señalar que los vecinos de Cajititlán, San Juan Evangelista y Cuexcomatitlán se dedicaban a la pesca, al aprovechamiento del tule y al cultivo de huertas frutales y de hortalizas. La variedad principal de pescado incluía al blanco, bagre, charal y popocha (Bárcena, 1983, p. 242).

EL EJE DEL CONFLICTO: LA NEGOCIACIÓN DE ATEQUIZA Y SU SISTEMA HIDRÁULICO

El mapa permite vislumbrar los recursos y actores que protagonizan la trama de esta historia (ver imagen 1). A través de los límites y colindancias de Atequiza, es posible identificar los asentamientos, fuentes y obras hidráulicas que configuraron la región que se ha perfilado aquí. Los conflictos analizados fueron detonados por el proyecto hidráulico que Atequiza inició hacia 1895, cuando tuvo que regularizar sus derechos sobre el agua y ensanchar las obras que permitieran su aprovechamiento. En este sentido, resulta necesario aclarar la composición de dicha entidad territorial y la manera en que su relación con los afluentes más próximos articuló el aprovechamiento conjunto de cuatro propiedades rústicas y tres de tomas hídricas.

Las haciendas de Atequiza, La Calera y La Huerta, junto con el rancho Puerta de la Cruz, eran propiedades vecinas que durante varias generaciones estuvieron vinculadas con la familia Gallardo. Las tres últimas fincas fueron recibidas como herencia paterna por Josefa Gallardo Riesch, en 1873; mientras que Atequiza perteneció conjuntamente a distintos miembros de su familia directa (madre y hermanos Gallardo Riesch) entre dicha fecha y 1890. En este último año fue adquirida en su totalidad por la misma Josefa y su esposo Manuel M.^a Cuesta.

Con esta compra, el matrimonio Cuesta Gallardo logró reunir más de 12 846 ha de terreno y comenzó un proyecto de explotación integral que incluía el aprovechamiento racional de los diversos recursos que existían en ellas (Pacheco, 2013). Aunque cada sitio conservó su propiedad raíz

de manera individual, a partir de entonces su beneficio y administración fue de manera conjunta y bajo el membrete “negociación de Atequiza”.⁶

De acuerdo con las mencionadas leyes de 1888, 1894 y 1896, los nuevos propietarios debieron confirmar el acceso al agua que históricamente habían aprovechado de las fuentes que ahora eran de jurisdicción federal. Así, en 1896, la hacienda de Atequiza obtuvo su ratificación sobre 3 500 litros de agua por segundo del río Santiago, que debían aprovecharse en regadío y como fuerza motriz; La Calera logró la validación para usar en riego hasta 2 000 litros de la laguna de Cajititlán, según el permiso otorgado por la federación en 1898 (Archivo Histórico del Agua, Aprovechamientos Superficiales, caja 1516, exp. 20865, f. 34).

Ambas fincas contaban ya con una presa y canales que les permitían captar el recurso y dirigirlo hacia sus labores de riego, pero su estructura y extensión debieron ampliarse conforme fueron conquistándose nuevas concesiones. Por su parte, las fincas menores de la negociación, La Huerta y Puerta de la Cruz, cubrían sus necesidades de riego y abrevadero con los ojos de agua que existían en la primera de estas y cuyo usufructo aún no estaba regulado por ninguna autoridad.

La unión simbólica de las cuatro fincas representó la suma fáctica de los aprovechamientos de agua que correspondían a cada una y fue necesario proyectar un sistema que permitiera su aprovechamiento integral a lo largo de la negociación. Las nuevas pretensiones para el manejo de un torrente mayor se convirtieron en el motor principal del proyecto de modernización agroindustrial que caracterizó a Atequiza entre 1890 y 1908 (Pacheco 2016), pero su ejecución redundó en una serie de peticiones, conflictos y acuerdos que serán abordados enseguida. Con todo, y dada su función revulsiva, resulta necesario describir en qué consistía el proyecto hidráulico planteado por los Cuesta Gallardo para su negociación.

Cuando Manuel M.^a Cuesta tramitó la primera confirmación, en 1895, también pidió autorización para reforzar y ampliar la presa que Atequiza construía en el Santiago. Tras ratificar una primera concesión para

⁶ Esta entidad es la que se enuncia generalmente en este texto como Atequiza, siempre que no se especifica que se trata de la finca o hacienda homónima.

esta finca y otra para La Calera, los propietarios de la negociación emprendieron un nuevo ciclo de solicitudes sobre el río y laguna referidos, además del arroyo Los Sabinos que seguía en jurisdicción estatal. Entre 1899 y 1900, les fueron concesionadas “las aguas [del río Grande] que escurren de la presa de Atequiza”, otros 4 000 litros de agua del vaso de Cajititlán y las “aguas sobrantes”, que en tiempo de lluvias llevaran Los Sabinos. En 1905, tras un reajuste hecho luego de una inspección, le fueron otorgados otros 670 litros del Santiago (Archivo Histórico del Agua, Aprovechamientos Superficiales, caja 1326, exp. 180445, ff. 2-6.).

Con la suma de las anteriores concesiones, Atequiza quedó autorizada para emplear en riego y fuerza motriz más de 10 170 litros de agua por segundo, a lo largo de las cuatro fincas que la conformaban y desde las tres fuentes a las que tenía acceso por su ubicación geográfica. Esta acumulación de derechos sobre el líquido debe verse en función del sistema hidráulico para el que estaba destinada, pues solo así es posible dimensionar su importancia estratégica.

Con el objetivo de asegurar un abasto razonado y constante, Manuel Cuesta Gallardo planeó la construcción de un sistema que reuniera y distribuyera el agua otorgada de acuerdo a las necesidades productivas de cada sector de la finca. Por un lado, él aseguró que la hacienda de Atequiza cubriera la fuerza hidráulica requerida para el accionamiento de las diversas máquinas que tenía instaladas —agrícolas e industriales—, pero también de que fuera suficiente para cumplir el deseo de irrigar más de 3 000 hectáreas de labor. Por otra parte, el nuevo sistema debía servir para multiplicar las tierras con regadío en la parte occidental de la negociación, es decir, en los potreros de La Calera y La Huerta (Pacheco, 2013).

Para lograr los objetivos señalados, el nuevo manejo integral del recurso se articulaba bajo esta lógica: el agua del Santiago seguiría derivándose por su antigua presa, construida frente al pueblo de Atotonilquillo y distante 5 km del casco de Atequiza, pero ahora su canal se extendería hasta el extremo norte de la negociación, en terrenos de La Calera. La parte que le correspondía de este arroyo, aguas abajo, sería canalizada a la laguna cercana por su ribera sureste, para ser “almacenada” hasta que

nuevamente fuera extraída, a razón de 4 000 litros por segundo, mediante el nuevo canal de Cajititlán construido en la orilla norte del mismo vaso y junto a los 2 000 litros que previamente tenía concedidos.

El líquido derivado en este último punto sería empleado para irrigar toda la parte oeste de la negociación, apoyándose en las presas de La Calera y La Capilla —rancho interno de la hacienda de Atequiza—, para distribuirlo entre sus parcelas a través de canales secundarios. Gracias al trazo seguido por las distintas canalizaciones, puede decirse que en realidad se construyó un nuevo circuito hidráulico protagonizado por la unión de las aguas de Los Sabinos y Cajititlán, cuya conducción y aprensamiento prolongaban el riego de la negociación durante prácticamente todo el año, al relacionar la conducción del arroyo en tiempos de aguas y su extracción durante el temporal de secas (Pacheco, 2013). La ejecución del sistema requirió la materialización de las siguientes obras:

- Ampliación y reforzamiento de la presa y canal de la hacienda de Atequiza.
- Ampliación y prolongación del canal de La Calera.
- Construcción del canal de Cajititlán.
- Canalización del agua de Los Sabinos hasta la laguna de Cajititlán (en temporadas de agua).

Cuando las obras fueron reportadas como terminadas, también se notificaron los buenos resultados que había traído su conclusión en materia de riego. Tal como lo promovía Fomento, las concesiones de agua y las facilidades para ejecutar las obras que permitieran su aprovechamiento productivo habían resultado en el triunfo agrícola que significaba la extensión de campos irrigados.

El canal de Cajititlán sirvió para fertilizar 938 hectáreas más, sobre las 96 que anteriormente contaban con este servicio en los terrenos de La Calera y La Huerta, mientras que en toda la negociación fueron beneficiadas un total de 4 386 hectáreas (Pacheco, 2013). Sin embargo, antes de lograr su objetivo, los propietarios de Atequiza debieron librar una se-

rie de disputas por el recurso hídrico, ejerciendo distintos mecanismos, a saber: la conciliación de interés, la compensación económica por daños o servicios y el alegato legal, tal como se verá enseguida.

LAS DISPUTAS: EL CHOQUE DE PROYECTOS ANTE LA MULTIPLICACIÓN DE LOS USOS DEL AGUA

Los diversos enfrentamientos que trajo el proyecto hidráulico de Atequiza comenzaron desde que se realizó la primera solicitud ante Fomento, en 1895, cuando Manuel M.^a Cuesta pidió ratificar su derecho sobre el río Grande. En aquella ocasión, el interesado también pidió autorización para renovar la presa dieciochesca que captaba dichas aguas, proponiendo reforzarla y elevar la altura de su cortina en 27 cm. Estas iniciativas encontraron oposición en los intereses de las haciendas de Miraflores y El Castillo; la primera, propiedad de Francisco Castañeda y la segunda, de Dolores Martínez Negrete, que era representada legalmente por su esposo José M.^a Bermejillo.

Río de por medio, Miraflores era vecina inmediata de Atequiza en su lindero norte y como tal también aprovechaba las aguas del Santiago. Lo anterior explica que Castañeda temiera ver afectados sus intereses y se opusiera a la solicitud de Cuesta, pues su hacienda contaba con un sistema de apesamiento y canalización, cuyo uso también esperaba ser confirmado por Fomento.

De manera específica, él temía que el aumento en la altura de la presa de Atequiza impidiera la captación del agua necesaria para cubrir sus necesidades de riego y abrevadero, tanto en Miraflores como en la hacienda de Zapotlanejo, que también era de su propiedad y se encontraba unos kilómetros río abajo, ya que la presa de la primera servía para el abasto corriente de la segunda (Archivo Histórico del Agua, Aprovechamientos Superficiales, caja 1516, exp. 20865, ff. 34, 34v, 35).

La hacienda de El Castillo se encontraba río abajo del conjunto anterior y, aunque no colindaba directamente con Atequiza, alegaba que las

pretensiones de Cuesta afectarían los derechos que aquella tenía sobre el río Grande. Según exponía Bermejillo, la ampliación de la presa de Atequiza provocaría un descenso en la corriente que pasaba por su propiedad y esto menguaría la licencia que la misma secretaría había otorgado a su esposa para utilizar la fuente, en la caída del Salto de Juanacatlán, para generar energía eléctrica (Archivo Histórico del Agua, Aprovechamientos Superficiales, caja 1516, exp. 20865, f. 21). En realidad, además de tener en funciones desde 1893 la primera hidroeléctrica comercial para el abasto de Guadalajara, la pareja Bermejillo-Martínez Negrete requería el líquido para accionar su molino Sagrado Corazón, que fue el primer establecimiento industrial en aprovechar el agua de este punto (Ibáñez, 2015).

Las oposiciones presentadas por Castañeda y Bermejillo, respectivamente, siguieron su curso legal ante la Secretaría de Fomento. Sin embargo, la defensa emprendida por Bermejillo desató una serie de declaraciones encontradas entre este y la parte de Atequiza, representada por el ingeniero Miguel Ángel García de Quevedo. Ambos adversarios denunciaron la realización de construcciones provisionales e irregulares por cada uno de los involucrados, incluyendo la hacienda de Miraflores (Archivo Histórico del Agua, Aprovechamientos Superficiales, caja 1516, exp. 20865).

Para evitar que los alegatos continuaran, Manuel M.^a Cuesta, José M.^a Bermejillo y Francisco Castañeda celebraron una junta de avenencia, cuyos acuerdos fueron aceptados por Fomento. El pacto fue celebrado ante notario en agosto de 1895, concertándose que los tres retirarían todas las solicitudes y oposiciones que tenían encontradas, y que cada uno realizaría nuevas peticiones en función de las siguientes estipulaciones:

- Bermejillo pediría permiso para ejecutar las obras necesarias que permitieran aumentar el caudal del Santiago en tiempo de secas, a través del depósito temporal de sus aguas en el lago de Chapala. Ya que esta operación beneficiaría el caudal aprovechado en sus propias fincas,

Cuesta y Castañeda aportarían \$5 000 cada uno para la ejecución de las obras.⁷

- Cuesta y Bermejillo serían libres de solicitar nuevas confirmaciones o concesiones sobre el agua que habían gozado hasta entonces en sus haciendas, sin incrementar la anchura de sus obras y elevando la cortina de la presa de Atequiza únicamente 27 centímetros.
- El agua que se derivara por la adición en la altura de la presa de Atequiza sería empleada únicamente para generar fuerza motriz y después sería regresada a su caudal original.
- Castañeda y sus sucesores en propiedad no repararían ni volverían a utilizar la presa de Miraflores (Archivo Histórico del Agua, Aprovechamientos Superficiales, caja 1326, exp. 18045, ff. 54-56).

A juzgar por la documentación posterior, cada uno de los interesados cumplió con su parte del convenio y Atequiza finalmente conquistó su primera confirmación sobre el Santiago en enero de 1896. Junto a la autorización para el aprovechamiento de 3 500 l/s, también llegó el permiso para elevar la altura de su presa, cuya construcción se ejecutó en los meses siguientes; tras ser inspeccionada por el ingeniero comisionado, las obras fueron aceptadas por Fomento y la concesión ratificada (Archivo Histórico del Agua, Aprovechamientos Superficiales, caja 1326, exp. 18045).

Para dimensionar un poco más las tensiones que existieron en este punto de la cuenca del Santiago, vale insistir en la renovada importancia que el agua estaba tomando para la generación energética. Si históricamente el río había abastecido de fuerza hidráulica la maquinaria de los diversos molinos y trapiches en las haciendas ribereñas para las últimas dos décadas del siglo XIX, el interés de aprovechar su potencial comenzó a dirigirse hacia la producción de electricidad.

Fue precisamente en esta microrregión donde se instalaron las dos primeras plantas hidroeléctricas del estado: la primera documentada y de uso particular fue la que operó en Atequiza desde 1885; la primera

⁷ Aunque falta indagar más sobre el desarrollo de este proyecto, es probable que este sea el origen de la llamada presa de Poncitlán que poco después emprendió Bermejillo.

con fines comerciales comenzó a funcionar en 1893 en los terrenos de la hacienda El Castillo. Así, mientras los Cuesta disfrutaban de alumbrado eléctrico en el molino, casa habitación y espacios centrales de la hacienda de Atequiza (Figueroa, 1899), José M.^a Bermejillo fue el fundador y director de la Compañía de Luz y Fuerza Motriz Eléctrica de Guadalajara, encargada de suministrar corriente a la capital (Valerio, 2006).

Lo anterior quiere decir que el agua disputada por Cuesta y Bermejillo era la sangre de una nueva industria energética que comenzaba a formarse, pero que todavía conservaba su importancia como suministro tradicional de fuerza respecto al accionamiento de los molinos trigueros y otras maquinarias de uso agrícola.

Además de la presión existente sobre el recurso para distintos fines productivos, el conflicto reseñado permite observar la manera en que su aprovechamiento fue negociado a nivel local antes de la sentencia definitiva de Fomento. En este caso, los competidores se manejaron en el mismo nivel de alegato, al intentar sobreponer sus intereses productivos sobre los de sus pares.

Puede estimarse que la similitud de sus fuerzas económicas y fichas políticas (sobre todo entre Cuesta y Bermejillo) los llevó a buscar un acuerdo conciliatorio, donde sus principales roces quedaron satisfechos de manera conjunta y sus intereses más particulares se resguardaron gracias a distintos intercambios. En términos legales, o del proceso de la federalización del agua, lo que puede observarse es la pervivencia de los acuerdos locales ante la necesidad de obtener una autorización federal, pues, aunque la línea marcada por la autoridad central intentó aplicarse, no fue puesta en práctica, lo que nuevamente llamó al acuerdo local (Sandré y Sánchez, 2011).

La segunda disputa que debió enfrentar Atequiza para realizar su proyecto hidráulico fue librada con los pueblos ribereños de la laguna de Cajititlán. Como pudo adelantarse, la declaración de este vaso motivó que La Calera buscara confirmar el derecho a la toma de agua que practicaba quizá desde el siglo XVIII, pero también fue la oportunidad para intentar conseguir una nueva concesión sobre un caudal mayor.

En 1898 le fueron confirmados los 2 000 l/s y un par de años después, en 1900, Manuel Cuesta Gallardo elevó la solicitud para una nueva concesión que permitiera el aprovechamiento de otros 4 000 litros. Las peticiones alarmaron a los vecinos de Cajititlán, San Juan Evangelista y Cuexcomatitlán, que se organizaron para juntos elevar su respectiva oposición, alegando que “toda su vida, su higiene y su bienestar dependen directamente de la abundancia que contenga la laguna” (Archivo Histórico de Jalisco, Gob-912, s.n.).

Los ribereños temían el infortunio de sus actividades si se permitía la extracción de 6 000 l/s, pues dicha cantidad corrompería el nivel de la laguna e impediría el uso normal que ellos hacían. Especialmente, se preocupaban por la imposibilidad que tendrían para mantener el riego de sus hortalizas y la cría de pescado, cuyos productos comerciaban en Guadalajara, así como su propio suministro doméstico.

No obstante haber levantado su voz ante las dos solicitudes de Cuesta, los clamores de estos pueblos no fueron escuchados. La oposición hacia la solicitud de 1900 fue desechada, argumentando que el contrato de concesión establecería la obligación de no alterar el nivel ordinario del vaso y, por tanto, la extracción no afectaría el sustento de las actividades mencionadas (Archivo Histórico de Jalisco, Gob-912, s.n.).

Mientras corría el trámite sobre Cajititlán, Manuel Cuesta Gallardo presentó una nueva solicitud para el aprovechamiento de una tercera fuente hídrica, pero esta vez de jurisdicción estatal. Se trató del “agua sobrante” que en el temporal de lluvias llevaba el arroyo Los Sabinos, cuyo proceso de concesión ocurrió el mismo año de 1900 (Archivo Histórico de Jalisco, F-6-900, caja 260, exp. 6596).

La petición iba más allá del goce directo del líquido, pues buscaba la autorización para poder canalizarlo hasta la laguna de Cajititlán, donde sería “almacenado” para su posterior aprovechamiento en tiempo de secas. Como era de esperarse, la nueva iniciativa de Atequiza desató otra serie de conflictos con sus vecinos, especialmente con otras haciendas que utilizaban el arroyo para su regadío, abrevadero y abasto doméstico.

Los contendientes inaugurales fueron Gabriel García y Lorenzo Villaseñor, el primero como dueño de la hacienda de Santa Rosa y el rancho

La Cañada, y el segundo como propietario de las haciendas de Cedros y Potrerillos. Igual que había ocurrido con el río Santiago, de manera independiente los tres propietarios —incluyendo a Cuesta— buscaron confirmar su derecho “ancestral” sobre el agua de Los Sabinos, provocando que sus solicitudes se interfirieran.

A partir de la iniciativa de Cuesta Gallardo, el gobierno decidió no aceptar la oposición de García por haberse presentado fuera del tiempo legalmente establecido para ello, mientras que el impedimento solicitado por Villaseñor fue admitido y desató un enfrentamiento frontal entre los interesados. Ante una nueva guerra de declaraciones, el solicitante se defendió haciendo hincapié en la cantidad de agua que se desperdiciaba cada temporal, pues la crecida de su caudal no era aprovechada totalmente en ninguno de los puntos que hasta entonces tocaba, además de aseverar que el volumen del torrente era capaz de satisfacer tanto el nuevo uso como los acostumbrados.

Para frenar la guerra, y quizá inspirado en su experiencia pasada, Cuesta Gallardo sugirió al Ejecutivo que ordenara una junta de avenencia. Esta tuvo lugar el 22 de septiembre de 1900. En ella, los propietarios de Atequiza y Cedros acordaron que Villaseñor se declarara a favor de que el agua excedente del arroyo fuera concedida a Atequiza, para ser conducida y depositada en la laguna de Cajititlán, mientras Cedros y su molino de trigo continuarían empleando esta corriente de la forma acostumbrada.

El arreglo fue tan contundente que Atequiza pactó una servidumbre sobre la propiedad vecina, ya que las obras necesarias para conducir Los Sabinos serían edificadas en terrenos de Cedros, tal como puede observarse en el mapa presentado en la imagen 1. El arreglo fue logrado gracias al pago de una indemnización que podría ir de 5 000 a \$10 000, según el tipo de explotación que fincara Cuesta Gallardo sobre del recurso, es decir, si lo explotaba de manera particular o si constituía una sociedad para ello (Archivo Histórico de Jalisco, F-6-900, caja 260, exp. 6596).

Ya que el plan de conducción de Los Sabinos involucraba al vaso de Cajititlán, los ribereños se manifestaron nuevamente en contra de las pretensiones de Atequiza. La representación de vecinos alegaba el peli-

gro de este procedimiento, pues sus poblaciones podrían afectarse por las inundaciones que el exceso de líquido traería (Archivo Histórico de Jalisco, F-6-900, caja 260, exp. 6596). Sin embargo, la oposición fue desechada por las autoridades locales, argumentando la invalidez de su reclamo, al excusar nuevamente que el contrato de concesión prohibiría alterar los niveles normales de dicha laguna (Archivo Histórico de Jalisco, F-6-900, caja 260, exp. 6596).

Finalmente, el “agua sobrante” de Los Sabinos fue concesionada por el Gobierno de Jalisco a favor de Manuel Cuesta Gallardo para que fuera canalizada, almacenada y posteriormente utilizada en el riego de las haciendas mancomunadas en la negociación. Lo anterior se complementó con la concesión de orden federal que permitía la extracción de 4 000 l/s de la laguna de Cajititlán, a efectuarse en los meses de octubre a abril, “con la condición de que el nivel de dicha laguna no bajará del normal en tiempo de secas”. Para asegurar esta nivelación, el mismo Cuesta quedaba autorizado para introducir en el vaso las “aguas de su propiedad”, es decir, las de Los Sabinos, con la misma condición de que el nivel tampoco superara aquel que adquiriría normalmente en tiempo de lluvias (Archivo Histórico de Jalisco, F-6-900, caja 260, exp. 6596).

El maridaje de ambas concesiones permitió la cristalización del proyecto hidráulico de Atequiza, donde se creó un sistema o circuito que aseguraba agua constante para las actividades agrícolas e industriales de esta empresa rural. A partir de entonces, solo restaba ejecutar las obras que permitirían la circulación del agua, aquellas que llevarían las del arroyo de Los Sabinos hasta la laguna de Cajititlán y estas hacia las nuevas parcelas de riego, gracias a su conducción por los canales y presas de La Calera, Cajititlán y el rancho interno de La Capilla. Tales obras fueron terminadas satisfactoriamente en 1905, según reportó el inspector de la Secretaría de Fomento (Archivo Histórico del Agua, Aprovechamientos Superficiales, caja 4626, exp. 61617, ff. 137-138).

Los conflictos recién señalados permiten observar otro mecanismo empleado por Atequiza para defender sus intereses, distinto al que la alianza empleó durante su conflicto por el río Santiago. Parece que al

enfrentarse con opositores menos fuertes (hacendados y pueblos), bastó acudir al amparo legal que brindaban las lógicas de Fomento, especialmente la raíz que apostaba por la eficiencia que prometían las grandes empresas agrícolas en contraposición de los productores menores.

Gracias a esta tendencia pudieron desestimarse fácilmente las repetidas oposiciones de los ribereños de Cajititlán y de la hacienda de Santa Rosa, cuyos instrumentos legales ni siquiera procedieron. La única disputa que retardó la solicitud de Cuesta Gallardo sobre el agua de Los Sabinos fue la promovida por Lorenzo Villaseñor, cuyas haciendas no alcanzaban la capacidad productiva de Atequiza. De tal manera, aunque este par de contrincantes parecieran tener condiciones similares, al final fue el proyecto más ambicioso el que logró imponerse a través de una compensación económica.

La negociación ejerció otro tipo de acuerdo local, basado en la cooperación mutua más que en un acuerdo mercantil. Esta relación fue entablada entre la hacienda de Atequiza y el pueblo de Atotonilquillo, su vecino inmediato por el lado este. Aunque ambas entidades se habían disputado el río Santiago históricamente, e incluso llegaron a enfrentarse en un juicio de 1875, lograron acordar el uso compartido del canal derivador de la hacienda y el compromiso fue respetado hasta inicios del siglo xx.

Por décadas, el pacto de cooperación había permitido el paso tranquilo del canal de la hacienda por el mencionado pueblo, a lo largo de más 3.5 km. Sin embargo, la buena vecindad terminó en 1901, cuando la negociación cambió de propietarios y fue adquirida por José Cuervo, quien también compró las concesiones hidráulicas que le correspondían (Pacheco, 2013).

El nuevo dueño decidió cortar la vieja alianza y prohibir que los vecinos de Atotonilquillo continuaran derivando agua del Santiago por medio de su canal. Ante esta acción, el pueblo intentó reclamar el cumplimiento de un acuerdo verbal de más de 100 años de antigüedad, pero legalmente no tuvo los títulos probatorios que le permitieran revalidar su goce sobre el canal (Aldana, 1986). La situación de los vecinos

de Atotonilquillo quedó agravada hacia 1905, cuando la Secretaría de Fomento practicó los peritajes necesarios para intentar mediar la situación y ayudar a determinar el derecho al líquido que le correspondía a cada una de las partes.

El ingeniero designado, Ignacio J. Curiel, encontró una importante pérdida de agua durante su traslado por el canal derivador, ya que entre la boca toma y su conexión con el canal de riego de Atequiza había una diferencia de más 3 100 l/s, esto es, un faltante de poco menos del 50 % del agua derivada (Archivo Histórico del Agua, Aprovechamientos Superficiales, caja 1516, exp. 20865, ff. 18-23).

La responsabilidad de la pérdida fue compartida entre la hacienda y los vecinos porque, por un lado, se había descuidado el buen estado del canal y, por otro, el pueblo realizaba la derivación clandestina del líquido, entendiendo por este término que Fomento desconocía la toma. La resolución que tomó la secretaría fue la de ampliar en 670 l/s la concesión de Atequiza sobre el Santiago, a manera de compensación por la pérdida expresada.

De esta manera, cuando la propiedad se mantuvo en la familia Gallardo, la relación establecida con Atotonilquillo fue conciliatoria y de alianza; mientras este permitía el paso del canal de Atequiza, la hacienda consentía que el pueblo subderivara agua para su beneficio. No obstante, el problema entre estos dos sectores surgió tan pronto como hubo un cambio de propiedad y la observancia de las leyes federales se hizo presente. El nuevo propietario se negó a continuar con una obligación pactada y llamó la intervención del gobierno federal para romper así con un acuerdo local que no tenía cabida en los intereses de un personaje ajeno a la región ni en las nuevas políticas de federalización del agua.

Aunque todos los conflictos y convenios que fueron presentados aquí fueron únicamente aquellos que la negociación de Atequiza debió enfrentar en pos de construir el sistema hidráulico que beneficiara toda su extensión, debe advertirse que este proceso fue el primero de su tipo en que estuvo involucrada la familia Cuesta Gallardo. De manera paralela al sistema de Atequiza, Manuel y Joaquín, los hijos mayores de dicha casa,

comenzaron un gran proyecto hidráulico que terminaría con la desecación y posterior fraccionamiento de 50 000 hectáreas de la Ciénega de Chapala.

La realización de este trabajo requirió de la construcción del dique de Maltaraña, que limitaba la extensión del lago, y estuvo acompañada por una serie de modificaciones sobre los caudales que inundaban la zona, más otra serie de acciones que tenían por finalidad modificar el caudal del Santiago. La intención final del proyecto era poder manejar el agua en función de las expectativas agrícolas e industriales que ellos mismos habían fincado a través diversas empresas, como fueron la Compañía Agrícola de Chapala o la Compañía Hidroeléctrica e Irrigadora del Chapala (Boehm, 2003).

Si bien el proyecto de la Ciénega es mucho más conocido para la historiografía, y aunque queda mucho por decir sobre su desarrollo, el objetivo de este artículo es mostrar la ejecución del primer proyecto hidráulico que ejecutaron los Cuesta Gallardo. Es la intención sugerir que lo realizado en Atequiza fue un primer ensayo para medir las posibilidades técnicas, políticas y asociativas que tendrían para manejar el agua de acuerdo a sus intereses empresariales. Como intentará probarse en trabajos posteriores, puede creerse que el éxito alcanzado en el sistema hidráulico de la negociación motivó las aspiraciones de Manuel Cuesta Gallardo, quien fue el principal operador de los proyectos hidráulicos posteriores.

Por lo pronto, puede aseverarse que el sistema de la negociación de Atequiza, ejecutado entre 1895 y 1905, permitió que la empresa rural se subiera al tren de la modernización productiva que la época y el Estado porfirista fomentaban. A través de una mayor disposición del líquido y la construcción de obras hidráulicas, Atequiza logró ampliar su producción al implantar una serie de industrias novedosas (fabricación de ladrillos, electricidad y alcohol de maíz) y fortalecer su tradicional actividad agrícola (Pacheco, 2013). Este proceso también refleja un momento de transición entre los acuerdos locales y la imposición de la vigilancia federal, toda vez que algunos de los arreglos particulares fueron legitimados

mediante las juntas de avenencia y otros fueron totalmente desestimados por la nueva normativa, como ocurrió en los casos de Cedros y Atotonilquillo, respectivamente.

CONSIDERACIONES FINALES

La realización del proyecto hidráulico de Atequiza se topó con los planes de otros actores que también esperaban emplear el agua para sus propios fines productivos, en medio de un contexto donde la vigilancia federal sobre el manejo del recurso fue afianzándose en el terreno práctico. Así, el abrevadero del ganado, el riego agrícola, la explotación de la flora y fauna lacustre o la generación de fuerza motriz, practicados durante mucho tiempo bajo acuerdos locales, enfrentaron una época de cambios y tensiones.

En el nuevo escenario reinaba un uso intenso y diversificado del agua, donde a todas las demandas anteriores se sumaban nuevos actores y actividades que buscaban la generación eléctrica, el riego extensivo, las desecaciones o los trasvases; todo lo que era fomentado por las políticas de desarrollo del Estado y regulado por su propio proceso de federalización sobre el recurso.

A través del desarrollo de los enfrentamientos observados, puede proponerse que, en medio de este contexto de proliferación y tensión sobre el aprovechamiento hidráulico, Atequiza jugó diversas estrategias para defender sus intereses acuáticos. Así, según el agua disputada o el carácter de sus opositores, pudo resolver las oposiciones que se le presentaron, por medio de conciliaciones económicas (Cedros), de alianzas (El Castillo, Zapotlanejo) o de intercambio (Atotonilquillo). Sin embargo, ante contrincantes más humildes, como los pueblos ribereños de Cajititlán, la estrategia estuvo inclinada a dejar actuar la opacidad de las autoridades, que era favorables a los grandes proyectos productivos como el que representaba la negociación de Atequiza.

Durante este proceso se pudo observar el choque de intereses sobre un mismo bien, pero también la capacidad de negociación y las rutas

legales seguidas por los interesados en su aprovechamiento. De manera general, se aprecia la introducción de nuevos esquemas de utilización del agua, que los actores más progresistas adoptaron y trataron de establecer en su región de trabajo.

Los propietarios más industriosos resultaron los principales agentes del aprovechamiento intensivo del líquido; los terratenientes menos arriesgados trataron de adoptar la tendencia, aunque desde un papel mucho más pasivo que el de los anteriores; los usuarios tradicionales resultaron los menos beneficiados de esta corriente, pues lo reducido de sus posibilidades de expansión y las pocas condiciones que el régimen les brindaba para ello ocasionaron la defensa de su limitadas, pero seguras formas de explotación tradicional.

Finalmente, cabe mencionar la imbricación que pudo detectarse con respecto a los acuerdos locales para el uso del líquido y las regulaciones federales. Todos los actores involucrados intentaron normalizar sus aprovechamientos de acuerdo con las legislaciones de 1888, 1894 y 1896, pero durante el proceso sus intereses se rozaron con los de otros usuarios de la cuenca. En algunos casos, las interferencias causadas por las oposiciones de diversos personajes debieron resolverse mediante el que fue quizá un último acuerdo particular, como ocurrió en lo expuesto para el Santiago y Los Sabinos; en otros enfrentamientos, como el suscitado con Atotonilquillo, fue necesaria la cancelación definitiva de los viejos acuerdos locales; en experiencias como la de Cajititlán, la potestad federal sobre la laguna llegó para introducir tajantemente una nueva forma de aprovechamiento sobre sus aguas. En todos los casos la tendencia fue que, por uno u otro mecanismo, la norma federal lograra imponerse como definitiva en el terreno práctico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aboites, L. (1997). *El agua de la nación: una historia política de México, 1888-1946*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

- Aldana, M. (1986). *El campo jalisciense durante el porfiriato*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Bárcena, M. (1983). *Ensayo estadístico del estado de Jalisco. Referente a los datos necesarios para procurar el adelanto de la agricultura y la aclimatación de nuevas plantas industriales*. Guadalajara, México: Universidad Nacional de Educación a Distancia/Gobierno de Jalisco.
- Birrichaga, D. (2008). *Agua e industria en México: documentos sobre el impacto ambiental y contaminación, 1900-1935*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/El Colegio Mexiquense.
- Boehm, B. (2003). *Transformaciones del paisaje industrial y urbano en el occidente de México: los proyectos de la familia Cuesta Gallardo durante el porfiriato*. Ponencia presentada el LI Congreso Internacional de Americanistas, Santiago, Chile.
- De la Torre, F. (2016). Industria y los recursos naturales: los sistemas energéticos de agua y de vapor en Jalisco, siglo XIX. En L. Azuela, y R. Vega (coords.), *La geografía y las ciencias naturales en algunas ciudades y regiones mexicanas, siglos XIX-XX* (pp. 83-115). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Figueroa, D. (1899). *Guía general descriptiva de la República Mexicana. Historia, geografía, estadística, etc. etc.* (Tomo II). México: Ramón S. N. Araluce.
- Galarza, E. (1941). *La industria eléctrica en México*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- González, E. (2013). Acaxititlán: el agua encajonada. Notas para el estudio de un antiguo centro rector en la cuenca de Cajititlán, Jalisco. En L. Carlín (coord.), *Memorias de la 1.ª Semana de la arqueología de León, Guanajuato, México y el mundo* (pp. 63-108). León, México: Proyecto Cultural León Prehispánico, A. C./Montea.
- Herrera, J. (1994). *Apuntes sobre irrigación. Notas sobre su organización económica en el extranjero y en el país*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Instituto Mexicano de Tecnologías del Agua.

- Ibáñez, L. (2015). *Las plantas hidroeléctricas construidas a partir de los aprovechamientos hidráulicos del río Santiago en El Salto de Juanacatlán, Jalisco*. Ponencia presentada en el III Simposio Internacional de Historia de la Electrificación, Ciudad de México, México.
- Leyes sobre las vías generales de comunicación y aprovechamiento de aguas de jurisdicción federal*. (1894). México: Tipografía de la Secretaría de Fomento.
- Manuel García de Quevedo. (1887). *Plano de la hacienda de Atequiza*. Guadalajara, México.
- Matute, J. (1871). *Proyecto de canalización de una parte del río Grande de Santiago*. Guadalajara, México: Imprenta de Dionisio Rodríguez.
- Pacheco, L. (2013). *Entre máquinas, tierra y agua. Modernización agrícola e industrial en la hacienda de Atequiza y su impacto productivo, 1873-1908* (Tesis de licenciatura inédita). Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.
- (2016). La hacienda de Atequiza y su proyecto de modernización agrícola, 1890-1908. *Vuelo libre. Revista de historia*, (3), 57-69.
- Sánchez, M. (1993). La herencia del pasado. Federalización de los recursos acuíferos en México. *Relaciones*, (54), 21-41.
- (2002). El eslabón perdido. La administración local del agua en México. En P. Ávila (Ed.), *Agua, cultura y sociedad en México* (pp. 117-184). Zamora, México: El Colegio de Michoacán/Instituto Mexicano de Tecnologías del agua.
- Sandré, I. y Sánchez, M. (coords.). (2011). *El eslabón perdido. Acuerdos, convenios, reglamentos y leyes locales de agua en México (1593-1935)*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Suárez, B. y Birrichaga, D. (1997). *Dos estudios sobre usos del agua en México (siglos XIX y XX)*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnologías del Agua.
- Suárez, B. (coord.). (1998). *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*. México: Centro de

- Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Comisión Nacional del Agua/Instituto Mexicano de Tecnologías del Agua.
- Tortolero, A. (1998). *De la coa... De la coa a la máquina de vapor. Actividad agrícola e innovación tecnológica en las haciendas mexicanas: 1880-1914*. México: Siglo XXI.
- (2006). *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI*. México: Siglo XXI.
- (2008). *Notarios y agricultores. Crecimiento y atraso en el campo mexicano 1780-1920*. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa/Siglo XXI.
- Valerio, S. (2006). Empresas, tranvías y alumbrado público. La Compañía Hidroeléctrica e Irrigadora del lago de Chapala. En M. Romero, M. Contreras y J. Reyes (coords.), *Poder público y poder privado. Gobiernos, empresarios y empresas, 1880-1890* (pp. 233-291). Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Williams, E. (2014). *La gente de agua. Etnoarqueología del modo de vida lacustre en Michoacán*. Zamora, México: El Colegio de Michoacán.

CÓMO CITAR ESTE TEXTO

Pacheco Urista, L. (2018). Haciendas, industrias y lacustres en disputa: conflictos y aprovechamiento hidráulico en el valle de Atequiza, Jalisco, a finales del siglo XIX. *Punto CUNorte*, 4(6), 149-180.

Declaratorias de veda en la subcuenca de Chapala: ¿medidas preventivas para la sobreexplotación de acuíferos subterráneos o incentivos para la industria?¹

*Groundwater declarations in the Chapala basin: preventive
measures for the overexploitation of underground aquifers or
incentives for the industry?*

José Luis RANGEL MUÑOZ*
Diana Elizabeth SÁNCHEZ ANDRADE**

RESUMEN

La crisis de agua que presenta la subcuenca de Chapala desde mediados del siglo xx se puede explicar, en gran medida, a partir de la aplicación de una política hidráulica orientada por el gobierno federal sobre la cuenca del río Lerma para generar energía eléctrica y satisfacer las necesidades industriales de las ciudades de México y Guadalajara, además de una agricultura comercial impulsada sobre la parte media de esta área. Otra medida que explica esta crisis es la sobreexplotación, hasta ahora poco explorada, de acuíferos subterráneos. Es por ello que la presente comunicación tiene como objetivo central dar cuenta del sentido que tomaron las declaratorias de veda para la extracción de aguas del subsuelo en la subcuenca de Chapala, jurisdicción de los estados de Jalisco y Michoacán.

*Doctor en antropología social. pepebelam@gmail.com

** Doctora en ciencias sociales con especialidad en estudios rurales.
sanchezdiana11@hotmail.com

¹ Documento a presentar como avances de investigación en el Departamento de Estudios Socio Urbanos de la Universidad de Guadalajara. Este texto formó parte del proyecto Configuración de paisajes hortícolas y seguridad alimentaria en el occidente de México, el cual contó con apoyo del Programa de Mejoramiento al Profesorado otorgado por la Secretaría de Educación Pública.

Palabras clave: vedas, acuíferos, crisis, subcuenca de Chapala.

ABSTRACT

The water crisis presented by the sub-basin of Chapala since the mid-twentieth century, can largely be explained by the application of a hydraulic policy directed by the federal government on the Lerma river basin to generate electricity and satisfy the industrial needs of the cities of Mexico and Guadalajara, in addition to a commercial agriculture driven on the middle part of this same area. Another measure that explains this crisis is from the overexploitation, until now little explored, of subterranean aquifers. That is why this communication has as a central objective to give an account of the meaning of the declarations of closure for the extraction of water from the subsoil in the sub-basin of Chapala, jurisdiction of the states of Jalisco and Michoacán.

Keywords: groundwater, closed season, crisis, Chapala basin.

INTRODUCCIÓN

La sobreexplotación de un acuífero es evidente cuando los niveles del agua subterránea tienden hacia el abatimiento. Como vía de expresión, el abatimiento se refleja en mayor consumo de energía, costos de bombeo y agotamiento de manantiales, haciendo obsoletas las norias de poca profundidad, dado que estas se van secando poco a poco al igual que los pozos de pequeñas dimensiones. Los efectos de una sobreexplotación a corto y mediano plazo son lentos y poco espectaculares, pero la situación del acuífero suele ser crítica, difícil y costosa de remediar una vez que se manifiesta.

La rápida e indiscriminada perforación de pozos, cuyo bombeo rebasó en poco tiempo la capacidad de recarga de los acuíferos, ha sido una práctica social que se ejerce sin los estudios previos con los que se podría determinar la potencialidad del vital líquido para fijar los límites razonables de su explotación. Sin embargo, ante la carencia de este tipo de

estudios y frente al problema de la sobreexplotación del recurso, las autoridades en la materia han decretado zonas de veda, cuya delimitación considera los espacios que reflejan los efectos del bombeo, “pero sin conocer la continuidad de los mantos acuíferos” (Arreguín Mañón, 1998).

Con la proliferación de pozos en las franjas adyacentes a la zona de veda, y tras la manifestación de sus efectos o incremento de los ya registrados, los límites de la zona se fijan de nuevo y así sucesivamente hasta que la declaratoria de veda se hace extensiva a todo el estado. Esto ha sucedido en Guanajuato, Michoacán, Jalisco, Aguascalientes, Zacatecas y Baja California Sur. Las acciones de este tipo fueron justificadas en un principio, pero las vedas posteriores en una misma región, al no ser apoyadas con estudios oportunos para evaluar el potencial de los acuíferos y programar su aprovechamiento racional, “dan la impresión de ser un medio con pretensiones de salvar prestigios políticos” (Arreguín Mañón, 1998).

Los esfuerzos realizados sobre la evaluación del potencial de acuíferos y su aprovechamiento racional de ninguna manera han sido significativos ante la problemática generada, pues oficial y formalmente se reconoce un nivel de sobreexplotación en al menos 90 de los 200 acuíferos más importantes del país. Muchos de ellos han alcanzado niveles dramáticos de sobreexplotación, pues las extracciones exceden varias veces la carga natural y los inmoderados daños rebasan cualquier intento de evaluación. En palabras del ingeniero Arreguín Mañón (1998), el cariz optimista ante esta situación pudiera encontrarse en la Ley de Aguas Nacionales de 1992 y su reglamento “siempre y cuando haya voluntad política para su aplicación, pues los adelantos tecnológicos existen, así como profesionales capaces, aunque no en la cantidad deseable”.

La subcuenca de la laguna de Chapala, motivo del presente diálogo, presenta niveles dramáticos de sobreexplotación de acuíferos tanto superficiales como subterráneos. Es así que el objetivo de esta comunicación es dar cuenta del sentido que tomaron las declaratorias de veda en la subcuenca a partir del análisis de los decretos que desde mediados del siglo xx se implementaron para, aparentemente, salvaguardar la sobreexplotación del preciado líquido.

DECLARATORIAS DE VEDA EN LA CUENCA DE CHAPALA

La subcuenca de Chapala se localiza en la parte media del río Lerma-Santiago, y forma parte de la segunda cuenca más grande de México, de 130 000 km². Este es el más grande de los reservorios superficiales que esta corriente configuró al depositar los aluviones por él arrastrados sobre la accidentada topografía de milenar origen volcánico y tectónico. Desde su nacimiento en el valle de Matlatzinco-Toluca, y al recorrer medio millar de kilómetros, el Lerma recoge a su paso las aportaciones de los afluentes que lo alimentan: hacia el norte, los ríos del Tigre, La Laja, Silao y Turbio; al sur, los de Cuitzeo, Angulo y El Duero, antes de entrar al lago de Chapala. Este mar interno es nutrido por el río Zula, que confluye al norte justo antes de la embocadura del río Santiago con el citado cuerpo de agua, en tanto que por el sur es alimentado por los pequeños ríos de Tarecuato, Jiquilpan, Sahuayo y La Pasión, el cual define los límites entre los estados de Jalisco y Michoacán.

Aunque varias subcuencas y ríos confluyen en el lago de Chapala, la región puede ser caracterizada como semiseca, dado que la precipitación promedio anual fluctúa entre los 400 y los 800 m³, registrando una semicalidez ambiental que oscila entre los 20 y 25 °C durante el mes de enero y hasta 40 °C durante los meses de abril y mayo. Los suelos de la región están conformados por llanuras aluviales bordeadas de perfiles montañosos de poca pendiente cuya altura “oscila entre los 1600 y los 2150 metros sobre el nivel del mar” (Boehm Schoendube, 1994).

Hablar de la subcuenca del lago es hablar de la historia de la escasez de agua del reservorio. En ella han participado el gobierno federal, los gobiernos tanto de la Ciudad de México como de la ciudad de Guadalajara y área metropolitana, además de los estados intermedios como el Estado de México, Querétaro, Guanajuato y Michoacán.

El gobierno federal, a partir de su política hidráulica de los años cuarenta y cincuenta, destinó a la Ciudad de México grandes volúmenes de agua del alto Lerma para satisfacer las necesidades básicas de consumo de su población y la demanda del sector industrial, que recién iniciaba

su despunte. De manera simultánea, este construyó una serie de presas sobre los estados intermedios como la José Antonio Alzate, Tepuxtepec y Solís que diezmaron aún más la capacidad del sistema en su parte alta y media. En esa misma línea de acción, durante la década de los años ochenta se destinaron grandes volúmenes de agua a la ciudad de Guadalajara procedentes de la laguna de Chapala.

Tras la derivación y represamiento del agua, las poblaciones asentadas a la vera del disminuido Lerma y lagunas que se encontraron tanto al inicio del sistema como en su parte media resintieron la disminución del recurso en sus embalses. Las lagunas del Lerma, cuyo nacimiento fuera el Estado de México, tendieron a desaparecer, mientras que la de Chapala entró en crisis durante los periodos de 1948-1957 y de 1979 a la fecha.

Para el caso de la laguna de Chapala es necesario señalar que ambos periodos de crisis han estado constituidos tanto por las grandes extracciones de volúmenes de agua como por los constantes periodos de sequía. Sin embargo, antes y entre los dos periodos de crisis las lluvias fueron abundantes y benignas, a grado tal que hacia 1968 la laguna de Chapala estuvo a punto de desbordarse tras registrar la cota de capacidad máxima del 98 %.

La época benigna se mantuvo hasta 1979 para convertirse, tiempo después, en el escenario de un alternante periodo de sequía-precipitación que caracterizó a la región centro-occidente del país hasta concluir en sequías cada vez más constantes. Durante esta época de abundantes lluvias, los mantos acuíferos se recargaron para posteriormente expresar un paulatino descenso que se reflejó en el decrecer del nivel de agua de los pozos artesianos y norias, con los que se abastecían muchos de los habitantes tanto de la región de la Ciénega como de los ribereños de la laguna, dando pauta a la perforación de pozos profundos para el abastecimiento de agua potable, uso doméstico y actividades agropecuarias. Esta agua subterránea procedente de los pozos es la que dio una respuesta a la escasez del vital líquido.

Décadas antes, el Ejecutivo Federal ya estaba facultado para reglamentar la extracción y utilización de aguas subterráneas, así como para

establecer zonas de veda. Ello se dio a partir de abril de 1945 con la reforma al párrafo quinto del artículo 27 constitucional de la Ley de Aguas de 1934, ya que las aguas de subsuelo eran de libre alumbramiento con la única restricción de que el aprovechamiento no afectara las aguas de propiedad nacional (Palerm, 2005).

A nivel nacional, a partir del periodo 1947-1951, la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) emprendió diferentes acciones entre las que destacó la perforación de pozos profundos como complemento para irrigar cerca de 50 000 ha para fomento del pequeño riego alrededor de todo el país (Escobedo, 1997). El final de este periodo coincide con el primer decreto de veda en Jalisco; una de las causas multifactoriales que influyeron fue esta extracción ejercida directamente sobre los acuíferos subterráneos desde hacía cinco años de manera intensa.

La primera zona de veda en el estado de Jalisco fue decretada hacia 1951 para prohibir por tiempo indefinido el alumbramiento de aguas del subsuelo de los valles de Atemajac, Tesistán y Toluquilla por considerar la posibilidad de que los propietarios de tierras de los citados valles perforaran pozos que podrían afectar el abastecimiento de agua para usos domésticos de la ciudad de Guadalajara, puesto que esta mostraba insuficiencia a raíz del ‘aumento de la población y el desarrollo industrial’ de que era sujeto (Diario Oficial de la Federación [DOF], 3 de febrero de 1951, p. 5).

Por otro lado, la primera veda de la zona oriente de la subcuenca de Chapala, cuya administración compete al estado de Michoacán, se decretó hasta 1956. Con ella, quedó prohibida la perforación de pozos en los terrenos que ocupa y circundan la Ranchería del Salitre, cuyo espacio comprendió la parte sur de la torre norte de la catedral de Zamora hasta concluir en el centro del poblado de Chavinda, en tanto que hacia el oeste incluyó parte del poblado de Ixtlán para terminar en el poblado de San Silvestre (DOF, 11 de febrero de 1956).

A este par de vedas le siguieron otras tantas declaratorias, como la de 1956 con la que se creó el Distrito de Riego de Ameca, Jalisco (DOF, 26 de diciembre de 1957), así como las de 1956 y 1964 con las que se vedó parte del sistema Lerma en los límites del estado de Michoacán y Guanajuato, a la altura de la laguna de los Azufres y los municipios de Morelia y Charo, respectivamente (DOF, 13 de febrero de 1956, 10 de febrero de 1964).

No fue sino hasta 1975 que la subcuenca de Chapala entró en las consideraciones de los decretos de veda, pues en la declaratoria de la zona del bajo Balsas, entre cuyos estados figuraron Michoacán, Jalisco y Guerrero, se incluyó otra parte de los poblados estimados como parte de la subcuenca, encontrándose entre estos Jiquilpan, Tangamandapio y Villamar (DOF, 27 de junio de 1975).

Más aún, hacia 1976 se amplió la veda por tiempo indefinido a la zona circunvecina de los valles de Atemajac, Tesistán y Toluquilla, Jalisco, que comprenden las aguas del subsuelo de los municipios de El Salto, Juanacatlán, Ixtlahuacán de los Membrillos, Ocotlán, Poncitlán, Chapala, Jocotepec, Acatlán de Juárez, Villa Corona, El Arenal y la parte que hacia 1951 no se vedó de los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, y Tlajomulco (DOF, 7 de abril de 1976).

Las declaratorias de veda culminaron en 1987, tanto para Michoacán como para Jalisco, a partir de que se declararon vedados todos los acuíferos de los municipios restantes de ambos estados que no habían sido contemplados por los decretos anteriores (DOF, 20 de octubre de 1987, 7 de diciembre de 1987).

No obstante, los decretos de veda no solo se presentaron en estos dos estados del occidente de México, sino a nivel nacional, sumando 50 decretos para la década de 1950, otros 50 en la siguiente década y un aproximado de 20 más en las décadas de 1970 y 1980, que en total sumaron cerca de 110 decretos de veda con la inclusión de ampliaciones en ciertas áreas (Palerm, 2005).

Sin embargo, al margen de haberse establecido las zonas de veda, la misma Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) señaló

en las consideraciones de los primeros decretos que el objetivo de dicha acción tenía un carácter preventivo dado que se había “venido incrementando [de manera notable] el alumbramiento de las aguas del subsuelo” y que de no hacerlo así se correría el peligro de afectar los aprovechamientos existentes y de sobrepasar la capacidad explotable de los acuíferos, pudiendo resultar en perjuicio de la economía regional (DOF, 2 de febrero de 1956).

Las consideraciones que sustentan y avalan las declaratorias de veda se fueron adecuando a las prácticas de la sociedad en la medida que las necesidades se iban presentando. Así, la SARH argumentó para 1964 con la declaratoria de veda para los municipios de Morelia y Charo que “de no controlar debidamente muchos alumbramientos” que en las periferias de ambos municipios se habían realizado, los niveles de los acuíferos se abatirían, poniendo en peligro los manantiales de la zona de Jesús del Monte, de los cuales se abasteció de agua potable a la ciudad de Morelia (DOF, 10 de diciembre de 1963). Pese a ello, los responsables de la propia secretaría se mostraban conscientes de la regularidad con la que se presentaba el incremento de alumbramientos y la extracción de las aguas del subsuelo en diversas zonas de la cuenca.

Dado que el problema de fondo no era el alumbramiento ni la extracción de agua, sino la forma en la que se realizaba esta práctica, pues la propia secretaría reconocía que no tenía control sobre ellos al declarar que

dichas extracciones y alumbramientos se [... habían] venido practicando en *forma desordenada* y que de continuar realizándose en esa forma, se [correría] el riesgo de afectar los aprovechamientos existentes, así como de sobrepasar la capacidad explotable de los acuíferos cuya conservación y protección [era] de interés público (DOF, 14 de abril de 1975).

Según la SARH, el objeto de la veda era evitar que se continuara extrayendo el recurso subterráneo de forma desorganizada, procurando así el *control* y la conservación de los acuíferos. En este periodo dieron inicio distintas tendencias y matices que derivaron de las políticas sexenales imperantes, cuyos esfuerzos se enfocaron al inventario del recurso a nivel nacional. Es decir que, para evaluar los recursos de agua subterránea en las diversas regiones del país, se le confirieron atribuciones a la Dirección de Aguas Subterráneas de la SRH creada en 1966.

Al quedar instituida esta dirección se realizó un levantamiento de pozos, norias, galerías o manantiales, que se mostraba necesario para conocer el monto de las extracciones, siendo este uno de los factores que intervienen en la ecuación del balance del agua. Sin embargo, la información con la que se contaba había sido recabada tiempo atrás con la participación voluntaria de los usuarios para lograr un registro nacional. Esta información fue completándose con los datos proporcionados por los contratistas que al término de alguna obra hidráulica habían recorrido exhaustivamente la zona.

Suponemos que una de estas evaluaciones es aquella que se realizó hacia 1975 o 1976 dentro de los 47 valles que conforman la cuenca del río Lerma, arrojando “un número aproximado de 32165 aprovechamientos que comprenden aproximadamente 7333 pozos, 22663 norias y 500 manantiales con explotación de aguas subterráneas de unos 2650 millones de m³/año y 1629 aprovechamientos de los cuales no se obtuvieron datos precisos” (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1977)

De esta manera, el número de aprovechamientos previamente registrados se duplicaba o triplicaba. Ahora bien, el rezago de la evaluación se reconocía en la misma secretaría, dado que el director general de estudios geohidrológicos, el ingeniero Oscar Benassini, comentaba un lustro después de la creación de la Dirección de Aguas Subterráneas que “el inventario de aguas subterráneas del país que se emprendió hace apenas cinco años, [tiene] cuarenta años de retraso en comparación con el estudio de las aguas superficiales (citado en Arreguín Mañón, 1998).

Además del sello personal que imprimieron los funcionarios y técnicos en turno, se sumaron otro tipo de factores como la falta de reglamentación para el aprovechamiento de las aguas del subsuelo de la que adoleció la Ley Federal de Aguas decretada en 1972. Ello marcó la pauta para una sobreexplotación generalizada de los acuíferos en el territorio nacional (Arreguín Mañón, 1998).

En contraste, nada raro fue la proliferación de alumbramientos ni su sobreexplotación, pues desde 1956 el Reglamento de la Ley de Aguas del Subsuelo señalaba que “son zonas libres de alumbramiento y apropiación de aguas del subsuelo todas las que se encuentren fuera de los límites de una zona de veda, o de una reserva de aguas termales” (art. 1.º, cap. 1). Lo anterior se entiende con excepción de cuando los usos del agua alumbrada afecten el interés público o a los aprovechamientos existentes, o cuando las aguas extraídas generen perjuicio a los manantiales, mantos corrientes o depósitos de propiedad nacional.

Ante estas atenuantes señaladas como excepciones se suman la carencia de estudios sobre el potencial de los acuíferos subterráneos, de su disponibilidad, del poco conocimiento que en términos reales se tuvo de los alumbramientos, y las regularizaciones que como artículos transitorios consignaban los decretos desde 1975, tanto para Jalisco y Michoacán:

A partir de la vigencia del presente decreto, los propietarios de las obras de alumbramiento de aguas del subsuelo, existentes en la zona vedada, dispondrán de un plazo de 90 (noventa) días para registrar sus aprovechamientos en la SRH. Los propietarios de las obras que estén en proceso de construcción en la fecha en que entre en vigor el presente decreto, dispondrá de un plazo de 90 (noventa) días para terminarlas y ponerlas en explotación, en caso contrario quedarán sujetas a satisfacer los requisitos establecidos por la Ley Federal de Aguas para el caso de nuevas obras (DOF, 26 de diciembre de 1975, p. 7).

Esta disposición marcó la pauta que llevó a la subcuenca de Chapala a experimentar una crisis no solo de los aprovechamientos superficiales, sino también de los subterráneos. Tal situación se ha agudizado en los últimos años al agregarse efectos secundarios dañinos tradicionales tales como hundimientos y grietas del terreno o por transporte y difusión de contaminantes superficiales e infiltración de aguas residuales (Arreguín Mañón, 1998).

CONSIDERACIONES FINALES

Hasta lo aquí expuesto se ha intentado explicar cómo las declaratorias de veda solo han sido preventivas en un sentido discursivo, pues en términos reales solo han servido para legitimar la práctica informal de perforación de pozos que entre usuarios y administradores del recurso. Los pozos registrados de manera formal ascienden a 1956 en los municipios ribereños de la cuenca de Chapala, pero el trabajo de campo realizado de 1999 al 2004 en la ribera sur del lago y ciénega indica que tan solo en Cojumatlán de Régules se puede levantar un censo de hasta 200 pozos más de los que formalmente tiene conocimiento la institución administradora del recurso, que registra solo 48. Si bien es cierto que estos pozos no son profundos, de cualquier manera coadyuvan a la deshidratación de la cuenca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arreguín Mañón, J. P. (1998). *Aportes a la historia de la geohidrología en México: 1890-1995*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Asociación Geohidrológica Mexicana, A. C.
- Boehm Schoendube, B. (1994). La desecación de la Ciénega de Chapala y las comunidades de indígenas: el triunfo de la modernización en la época porfiriana. En C. Viqueira y L. Torre (coords.), *Sistemas hidráulicos, modernización de la agricultura y migración* (pp. 339-384).

- Ciudad de México, México: Universidad Iberoamericana/El Colegio Mexiquense.
- Diario Oficial de la Federación*. (3 de febrero de 1951). Ciudad de México, México.
- (2 de febrero de 1956). Ciudad de México, México.
 - (11 de febrero de 1956). Ciudad de México, México.
 - (13 de febrero de 1956). Ciudad de México, México.
 - (26 de diciembre de 1957). Ciudad de México, México.
 - (10 de diciembre de 1963). Ciudad de México, México.
 - (10 de febrero de 1964). Ciudad de México, México.
 - (14 de febrero de 1975). Ciudad de México, México.
 - (27 de junio de 1975). Ciudad de México, México.
 - (14 de diciembre de 1975). Ciudad de México, México.
 - (7 de abril de 1976). Ciudad de México, México.
 - (20 de octubre de 1987). Ciudad de México, México.
 - (7 de diciembre de 1987). Ciudad de México, México.
- Escobedo, F. (1997). El pequeño riego en México. En T. Martínez y J. Palerm (Eds.), *Antología del pequeño riego* (pp. 285-319). (Vol. 1). México: El Colegio de Postgraduados.
- Palerm Viqueira, J. (2005). Políticas del estado para la administración y gobierno de sistemas de riego y redes hidráulicas. En J. M. Durán, M. Sánchez y A. Escobar (Eds.), *El agua en la historia de México* (pp. 263-287). Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades/El Colegio de Michoacán.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. (1977). *Documento de la Comisión del Plan Nacional Hidráulico: 19 Inventario Regional de Aguas Subterráneas*. México: Secretaría de Recursos Hidráulicos.

CÓMO CITAR ESTE TEXTO

Rangel Muñoz, J. L. y Sánchez Andrade, D. E. (2018). Declaratorias de veda en la subcuenca de Chapala: ¿medidas preventivas para la sobreexplotación de acuíferos subterráneos o incentivos para la industria? *Punto CUNorte*, 4(6), 181-193.

PUNTO CUNORTE es la revista académica del Centro Universitario del Norte (CUNorte) de la Universidad de Guadalajara. Se trata de una publicación semestral cuyo objetivo principal es acercar tanto a especialistas como a estudiantes en una plataforma interdisciplinaria e intercultural que propicie el diálogo y promueva el pensamiento crítico con relación al tema tratado en cada edición.

Cada número está enfocado en un problema o debate específico de las áreas temáticas que atiende el CUNorte: administración de negocios, antropología, contaduría pública, derecho, enfermería, electrónica y computación, educación, mecánica eléctrica, salud pública, tecnologías para el aprendizaje, nutrición, psicología y turismo. Por lo tanto, la revista se dirige a investigadores, profesores, estudiantes y público general interesado en las disciplinas mencionadas. Se publican trabajos originales e inéditos. Los tipos de manuscritos aceptables se enlistan a continuación.

- Artículos científicos que reporten resultados de investigación inéditos.
- Ensayos científicos que aviven la discusión sobre los temas propuestos para su análisis. Se contemplan aquellos documentos inéditos que contribuyan al esclarecimiento de la realidad del fenómeno que se aborda.
- Estudios o diagnósticos acerca de un tema, programa o política gubernamental.
- Reseñas de libros clave o clásicos, baterías de pruebas o protocolos de medición, páginas web, aplicaciones (apps), entre otros. Se po-

drá consultar con el director la pertinencia de otro tipo de materiales sujetos a reseñar.

Todos los contenidos están disponibles de manera totalmente gratuita para todo el público en cualquier parte del mundo inmediatamente después de su publicación. Punto CUNorte se une a la iniciativa del acceso abierto en tanto que una gran parte de las investigaciones publicadas fueron financiadas con fondos públicos. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos de esta revista siempre y cuando sea para un propósito legítimo y se cite la fuente.

Esta revista se adhiere a las normas de la Universidad de Guadalajara, en particular de la Coordinación General Académica, y seguirá recomendaciones del Committee on Publication Ethics, especialmente de su Código de conducta.

Cualquier práctica deshonesta será rechazada y tendrá las consecuencias correspondientes a la gravedad de la situación, siguiendo a estos organismos. Todos los manuscritos recibidos serán sometidos a un análisis antiplagio usando como auxiliar el programa Turnitin.

La versión completa de estas políticas se encuentra disponible en el sitio web, al que se puede acceder a través del código QR.



La revista publica trabajos de autores de cualquier institución, con cualquier grado académico y de cualquier parte del mundo siempre que los textos cumplan las condiciones técnicas y estructurales, no incurran en prácticas que falten a la ética de publicaciones y sean considerados valiosos por los especialistas. Un manuscrito que no satisfaga lo descrito a continuación no continuará con el proceso editorial y no será sometido a la evaluación por pares a menos que los autores realicen las modificaciones necesarias.

Todas las colaboraciones deben pertenecer a las áreas curriculares del CUNorte y deben ser trabajos originales e inéditos que supongan un aporte al campo de conocimiento en el que se inscriben. Asimismo, no se aceptará que el trabajo se presente de manera simultánea en dos medios distintos para evaluar su publicación. En caso de que los autores incurran en estas prácticas, se considerará como una falta a la ética de publicaciones y se emprenderán las acciones correspondientes.

CONDICIONES TÉCNICAS

- Los archivos serán recibidos en un formato compatible con el procesador de textos Word y en formato PDF en el correo electrónico jorge.rosas@cunorte.udg.mx
- Los textos usarán la fuente Times New Roman con un tamaño de 12 puntos y un interlineado de 1.5, y tendrán los párrafos justificados.
- Los textos podrán ser acompañados de gráficos, mapas, fotografías o imágenes. Toda imagen debe ir anclada en el texto con su numeración y título correspondiente, y anexarse de manera independiente (formato TIF, JPG o GIF con una resolución mayor a los 200 píxeles por pulgada). Los autores declararán que tienen autorización para utilizar los materiales y que resguardan los documentos que lo comprueban.
- Las tablas, gráficas o figuras deberán estar en un formato editable en Word.

- El título no deberá exceder los 140 caracteres (con espacios).
- Los subtítulos deberán estar alineados a la izquierda y ser escritos con mayúscula inicial (tipo oración).
- Los artículos, ensayos y diagnósticos no deberán exceder las 25 cuartillas o las 10 000 palabras —incluyendo el resumen, referencias bibliográficas, tablas y figuras—.
- Las reseñas no deberán exceder las 10 cuartillas o las 3 000 palabras.
- No se incluirán anexos o apéndices a menos que sea completamente indispensable a juicio del director o los evaluadores.
- Se evitarán las notas a pie de página a menos que sean completamente indispensables para la exposición del tema.
- Se seguirá el estilo de citación propuesto por la American Psychological Association (APA) en su manual de publicaciones (3.ª edición en español de la 6.ª edición en inglés).

CONDICIONES ESTRUCTURALES

- Título. Se deberá representar el trabajo realizado clara y específicamente en 140 caracteres como máximo. Se presentará su traducción en inglés, y español si el idioma original es otro.
- Resumen. Se especificará, en máximo 120 palabras, el objetivo del trabajo, la metodología empleada, la aproximación, los resultados, las limitaciones o implicaciones, la originalidad o valor, y los hallazgos o conclusiones. Se presentarán todos estos elementos en ese orden. No deben repetirse frases o párrafos integrados en el cuerpo del texto. Se presentará su traducción en inglés, y español si el idioma original es otro.
- Palabras clave. Los conceptos utilizados, máximo cinco, describirán el trabajo de la mejor manera, por lo que no se debe recurrir al uso de nombres propios o lugares. Se recomienda usar tesauros; por ejemplo, el de APA o el de la Unesco. Se presentará su traducción

en inglés, y español si el idioma original es otro.

- **Introducción.** Este apartado presentará la información básica como una reseña reconstructiva.
- **Metodología o aproximación.** Se deberá distinguir cómo se realizó la investigación. Es necesario detallar cuál fue el método y el enfoque que dirigió el trabajo.
- **Resultados.** Este apartado expondrá exclusivamente los datos y aquello que se encontró con la metodología utilizada; por lo tanto, no debe incluirse ninguna cita.
- **Discusión.** Se contrastarán los resultados del trabajo con los hallazgos que otros autores hayan compartido en investigaciones relacionadas. En esta sección las citas son indispensables, ya que se trata de un diálogo.
- **Conclusiones.** La estructura del texto y la información que se va aportando habrá de llevar hacia el objetivo central planteado claramente desde la introducción. No deben incluirse citas en este apartado.
- **Agradecimientos.** Si corresponde, se mencionarán los organismos que financiaron o apoyaron de alguna manera la investigación.
- **Referencias bibliográficas.** Se anotarán solamente las referencias que hayan sido citadas en el texto, siguiendo el estilo APA.

La versión completa de estos lineamientos se encuentra disponible en el sitio web, al que se puede acceder a través del código QR.





UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE



EL CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE OFERTA LAS MAESTRÍAS:

- TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE
- ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
- DERECHO
- SALUD PÚBLICA

INFORMES

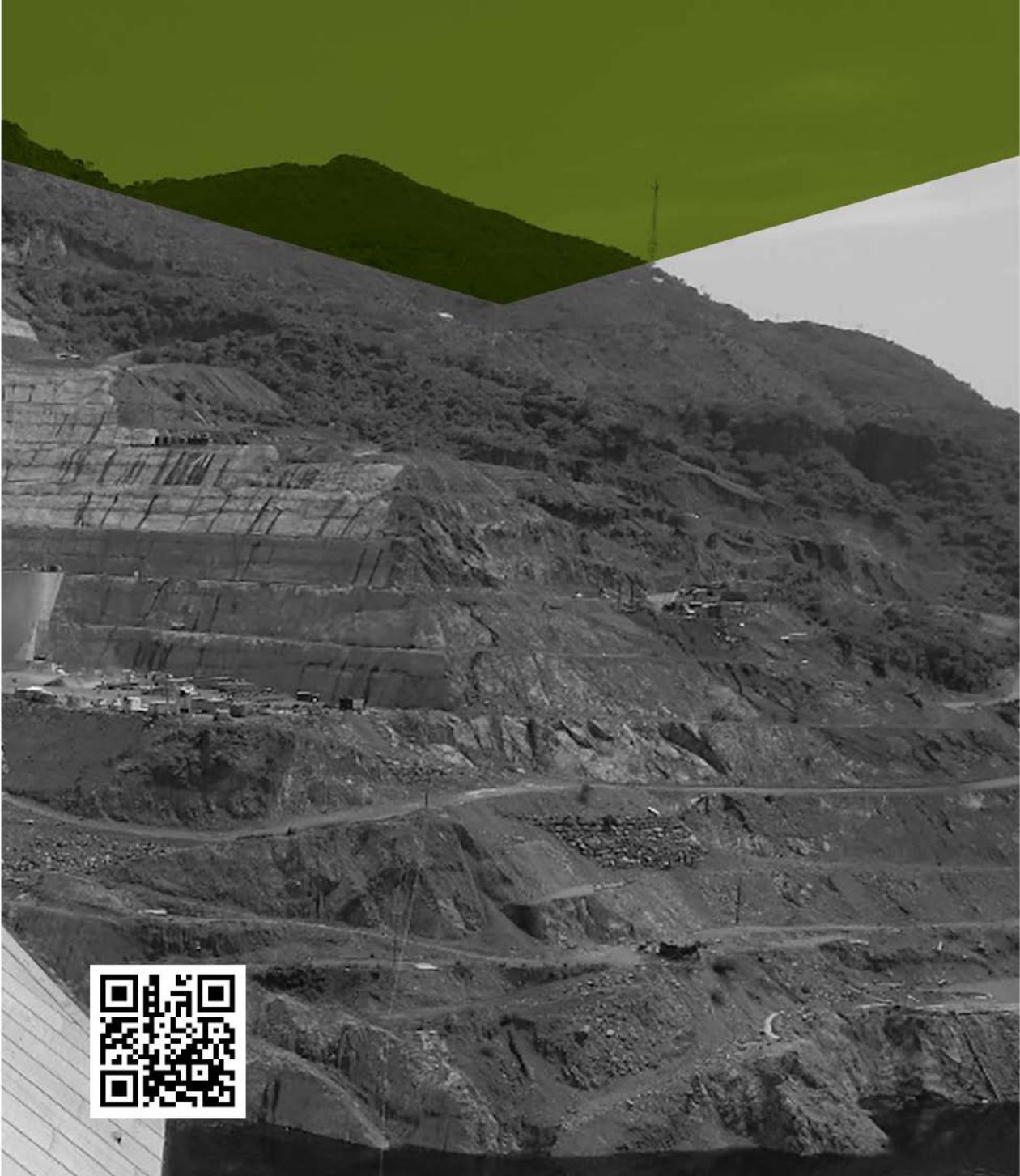
www.cunorte.udg.mx/posgrados

CORREOS

maestria.derecho@cunorte.udg.mx
maestria.administracion@cunorte.udg.mx
mta@cunorte.udg.mx
mSP@cunorte.udg.mx

CARRETERA FEDERAL NO. 23, KM 191, C.P. 46200, COLOTLÁN, JALISCO, MÉXICO.

TELS: 01 800 5055 399, (499) 9921333, 0110, 2466, 2467 Y 1170



**UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA**
Red Universitaria de Jalisco



**Centro
Universitario
del Norte**